



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
<http://www.udh.edu.pe>

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
Escuela de Post Grado

DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

TESIS

**“PROGRAMA METACOGNITIVO EN EL DESARROLLO DEL
PENSAMIENTO CRÍTICO DE LOS ESTUDIANTES DEL 4to AÑO
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y
HUMANIDADES, UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO, 2016”.**

**Para Optar el Grado Académico de
Doctora en Ciencias de la Educación**

AUTORA

Mg. Paola Elizabeth, PAJUELO GARAY

ASESORA

Dra. Laddy Dayana, PUMAYAURI DE LA TORRE

Huánuco – Perú

2018



ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL GRADO DE DOCTORA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

En la ciudad universitaria de La Esperanza, siendo las 09:00 horas del día jueves 12 del mes de julio del año dos mil dieciocho, en el auditorio Ermanno Artale Ciancio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, en cumplimiento a lo señalado en el Reglamento de Grados de Maestría y Doctorado de la Universidad de Huánuco, se reunió el Jurado Calificador integrado por los docentes:

Dr. Uladislao Zevallos Acosta
Dr. Froilán Escobedo Rivera
Dr. Francisco Pérez Naupay

Presidente
Secretario
Vocal

Nombrados mediante Resolución N° 389-2018-D-EPG-UDH, para evaluar la Tesis intitulada: **"PROGRAMA METACOGNITIVO EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO DE LOS ESTUDIANTES DEL 4to AÑO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES, UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO, 2016"**, presentado por el **Mg. Paola Elizabeth PAJUELO GARAY** para optar el Grado Académico de Doctora en Ciencias de la Educación.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo aprobada por unanimidad con el calificativo cuantitativo de Diecisiete (17) y cualitativo de Muy Bueno.

Siendo las 10:50 horas del día jueves 12 del mes de julio del año dos mil dieciocho, los miembros del Jurado Calificador firman la presente acta en señal de conformidad.

PRESIDENTE
Dr. Uladislao Zevallos Acosta

SECRETARIO
Dr. Froilán Escobedo Rivera

VOCAL
Dr. Francisco Pérez Naupay

DEDICATORIA

A Dios por haber permitido que llegara a este punto, en el logro de mis objetivos profesionales, por haberme dado salud y por su infinita bendición, bondad y amor.

A mis padres y hermana por su apoyo constante, por sus consejos, valores y ejemplo de perseverancia y constancia.

A mis familiares, amigos y a todos aquellos que directa o indirectamente participaron en la elaboración de la investigación.

AGRADECIMIENTO

A la Escuela de Postgrado de la Universidad de Huánuco, responsable de mi formación profesional en la obtención del Grado de Doctora.

A los directivos y docentes de la Universidad de Huánuco por su valioso y generoso aporte académico.

A mis familiares y amigos, por sus buenos deseos y su motivación constante en cada etapa de mi vida.

A los alumnos de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, por haberme permitido compartir con ellos experiencias individuales y significativas y haber colaborado activamente en las sesiones experimentales.

A la comunidad científica por el soporte brindado para la construcción de un marco teórico y metodológico.

INDICE

	Pág.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
INDICE	iv
INDICE DE TABLAS	vi
RESUMEN	viii
SUMARY	x
SOMMARIO	xii
INTRODUCCION	xiv
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1.Descripción del problema	16
1.2.Formulación del problema	20
1.2.1. Problema General	20
1.2.2. Problemas Específicos	20
1.3. Objetivo general	21
1.4. Objetivos específicos	21
1.5. Trascendencia de la investigación	21
2. MARCO TEÓRICO	23
2.1. Antecedentes de la investigación	23
2.2.1 Antecedentes Internacionales	23
2.2.2 Antecedentes Nacionales	24
2.2.3 Antecedentes Locales	25
2.2. Bases teóricas	27
2.2.1 Metacognición	27
2.2.2 Dominios metacognitivos	29
2.2.3 Fundamentos teórico científicos	30
2.2.4 Pensamiento Crítico	33
2.2.5 Características del Pensamiento	33
2.2.6 Tipos de Pensamientos	34
2.2.7 Características del pensamiento crítico	36
2.2.8 Habilidades metacognitivas para desarrollar el pensamiento crítico	37
2.2.9 Enseñanza en la Educación Universitaria	42

2.3 Bases filosóficas	45
2.4 Teoría científica que sustenta	47
2.5 Definiciones Conceptuales	49
2.6 Sistema de hipótesis	51
2.6.1 Hipótesis General	51
2.6.2 Hipótesis Específicos	51
2.7 Sistema de variables	52
2.7.1 Variable dependiente	52
2.7.2 Variable independiente	52
2.7.3 Operacionalización de variables	53
3 MARCO METODOLÓGICO	56
3.1 Tipo de investigación	56
3.1.1 Enfoque	56
3.1.2 Alcance o nivel	56
3.1.3 Diseño	57
3.2 Población y muestra	58
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	59
3.4 Técnicas para el procesamiento y análisis de la información	60
3.5 Plan de actividades	60
4 RESULTADOS	62
4.1 Relatos y descripción de la realidad observada.	62
4.2 Conjunto de argumentos organizados	66
4.3 Entrevistas, estadígrafos y estudios de casos.	94
5 DISCUSIÓN	99
5.1 En qué consiste la solución del problema	99
5.2 Sustentación consistente y coherente de su propuesta	99
5.3 Propuesta de nuevas hipótesis	101
5.4 Aportes científicos	102
6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	105
7 REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	109
ANEXO	112

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla N° 1. La distribución de la población-muestra	58
Tabla N° 2. Escala del Pensamiento Crítico	69
Tabla N° 3. Medidas estadísticas de las puntuaciones de interpretación	66
Tabla N° 4. Medidas estadísticas de las puntuaciones de análisis	68
Tabla N° 5. Medidas estadísticas de las puntuaciones de evaluación	70
Tabla N° 6. Medidas estadísticas de las puntuaciones de inferencia	72
Tabla N° 7. Medidas estadísticas de las puntuaciones de explicación	74
Tabla N° 8. Medidas estadísticas de las puntuaciones de autorregulación	76
Tabla N° 9. Medidas estadísticas de las puntuaciones del pensamiento crítico	78
Tabla N° 10. Nivel de interpretación del pensamiento crítico de los estudiantes	80
Tabla N° 11. Nivel de análisis del pensamiento crítico de los estudiantes	82
Tabla N° 12. Nivel de evaluación del pensamiento crítico de los estudiantes	84
Tabla N° 13. Nivel de inferencia del pensamiento crítico de los estudiantes	86
Tabla N° 14. Nivel de explicación del pensamiento crítico de los estudiantes	88
Tabla N° 15. Nivel de autorregulación del pensamiento crítico de los estudiantes	90
Tabla N° 16. Nivel del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año según grupos de estudio	92
Tabla N° 17. Distribución normal de los datos de la variable y dimensiones del pensamiento crítico de los estudiantes	94
Tabla N° 18. Prueba de homogeneidad de los datos de la variable y dimensiones del pensamiento crítico	95
Tabla N° 19. Prueba de diferencias de los datos de la variable y dimensiones del pensamiento crítico de los estudiantes	97

TABLA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Media de las puntuaciones de interpretación del pensamiento	67
Gráfico 2. Media de las puntuaciones de análisis del pensamiento crítico	68
Gráfico 3. Media de las puntuaciones de evaluación del pensamiento crítico	70
Gráfico 4. Media de las puntuaciones de inferencia del pensamiento crítico	72
Gráfico 5. Media de las puntuaciones de explicación del pensamiento crítico	74
Gráfico 6. Media de las puntuaciones de autorregulación del pensamiento crítico	76
Gráfico 7. Media de las puntuaciones del pensamiento crítico	78
Gráfico 8. Porcentaje de estudiantes del 4to año según nivel de interpretación del pensamiento crítico	80
Gráfico 9. Porcentaje de estudiantes del 4to año según nivel de análisis del pensamiento crítico	82
Gráfico 10. Porcentaje de estudiantes del 4to año según nivel de evaluación del pensamiento crítico	84
Gráfico 11. Porcentaje de estudiantes del 4to año según nivel de inferencia del pensamiento crítico	86
Gráfico 12. Porcentaje de estudiantes del 4to año según nivel de explicación del pensamiento crítico	88
Gráfico 13. Porcentaje de estudiantes del 4to año según nivel de autorregulación del pensamiento crítico	90
Gráfico 14. Porcentaje de estudiantes del 4to año según nivel del pensamiento crítico	92
Gráfico 15. Comparación de medias de la variable y dimensiones del pensamiento crítico	95
Gráfico 16. Comparación de medias de la variable y dimensiones del pensamiento crítico por grupos de estudio	97

RESÚMEN

El pensamiento crítico es un poderoso recurso académico indispensable para el crecimiento del ser humano como persona y como miembro de la sociedad, que lo impulsa para una mejora continua.

Esta forma de pensar surge como resultado del desarrollo de las capacidades y destrezas de interpretación, análisis, así como de la inferencia y evaluación, también de la explicación y autorregulación, necesarias para la formación de nuestro juicio.

Partiendo de esta necesidad académica observada en la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, se observa en los estudiantes que tienen que diagnosticar la realidad educativa, identificar la problemática y plantear alternativas de solución a la problemática educativa, que no poseen estas capacidades, esta tarea se vuelve difícil y hasta imposible en algunos casos. Se plantea como objetivo general: Determinar los efectos del programa metacognitivo en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016.

Se empleó una metodología que corresponde al tipo de investigación aplicada, de enfoque cuantitativo, de nivel experimental con su variante cuasiexperimental, con diseño de dos grupos no equivalentes. La población estuvo conformada de 24 alumnos en el grupo experimental y 20 estudiantes en el grupo control. Se aplicó la matriz de valoración del pensamiento crítico a ambos grupos y solo al grupo experimental se les aplicó el programa de desarrollo de habilidades metacognitivas en un total de 20 sesiones.

El nivel del pensamiento crítico de los estudiantes del grupo experimental antes de la intervención se presenta de la siguiente manera, el 75,0% se encontraban en nivel medianamente desarrollado, 16,7% poco desarrollado y 8,3% en el nivel desarrollado. Después de la intervención, un 62,5% se ubica en el nivel muy desarrollado, el 25,0% poco desarrollado, el 8,3% medianamente desarrollado y un 4,2% desarrollado. En cambio, en el grupo control antes de la intervención, un 50,0% se ubican en el nivel medianamente desarrollado, el 30,0% poco desarrollado y un 20,0% en el nivel desarrollado. Después de la intervención, el 60,0% de los estudiantes se encontraban en un nivel medianamente desarrollado y un 20,0% desarrollado y poco desarrollado, respectivamente.

Respecto a las medidas estadísticas sobre las puntuaciones del pensamiento crítico, en el grupo experimental, antes de la intervención, se obtuvo una media de 28,3 y después de la intervención 50,1. En el grupo control, antes de la intervención una puntuación media de 28,2 y después una media de 28,4.

En cuanto a la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, sobre la distribución de los datos no se encontró significancia estadística (P) menor que el valor teórico de 0,05 en relación a la variable pensamiento crítico (GE: $p \leq 0,16$; GC: $p \leq 0,32$) y en las dimensiones de interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación, todas presentaban una significancia de $p > 0,05$. Por lo tanto, tanto el pensamiento crítico en general, como sus dimensiones siguen una distribución normal.

En el análisis inferencial, prueba de homogeneidad, en la medición del pensamiento crítico, en el momento basal (antes de la intervención), encontramos en el grupo experimental una media de 28,3 y en el grupo control de 28,2, se utilizó la Prueba T Student, la cual arrojó un valor de $t = 0,02$ $p \leq 0,987$, no existiendo diferencias significativas en las puntuaciones entre los dos grupos, ambos mantenían puntajes iguales. Asimismo, no se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos en lo que respecta a todas sus dimensiones.

Luego de la intervención, la prueba de diferencias, del pensamiento crítico en el grupo experimental, se obtiene una media de 50,1 y en el grupo control una media de 28,4; siendo evidente que los estudiantes del grupo experimental lograron mejores puntuaciones que los del grupo control. Para comprobar si estos valores son significativos, se utilizó la Prueba T Student alcanzando el valor de $t = 3,36$; $p \leq 0,002$, existiendo diferencias significativas estadísticamente en las puntuaciones entre los dos grupos, o lo que es equivalente, demostrando que el Programa Metacognitivo influye en el incremento de las puntuaciones del pensamiento crítico, respecto al grupo que no recibió la intervención. Asimismo, se encontraron las siguientes diferencias significativas entre los dos grupos en las dimensiones Interpretación ($p \leq 0,026$), Análisis ($p \leq 0,007$), Evaluación ($p \leq 0,000$), Inferencia ($p \leq 0,019$), Explicación ($p \leq 0,013$) y Autorregulación ($p \leq 0,002$).

Palabras clave: Pensamiento crítico, interpretación, análisis, evaluación, inferencia, Programa de habilidades metacognitivas.

SUMARY

Critical thinking is a powerful academic resource indispensable for the growth of the human being as a person and as a member of society that drives it for continuous improvement.

This way of thinking arises as a result of the development of the abilities and skills of interpretation, analysis, as well as of the inference and evaluation, also of the explanation and self-regulation, necessary for the formation of our judgment.

Starting from this academic urgency observed in the Faculty of Sciences of Education and Humanities of the University of Huánuco, in the students who have to diagnose the educational reality, identify the problem and propose alternative solutions, and for not possessing these capacities this task it becomes difficult and even impossible in some cases. The general objective is to: Determine the effects of the metacognitive program in the development of critical thinking of students in the 4th year of the Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades of the Universidad de Huánuco, 2016.

A methodology was used that corresponds to the type of applied research, experimental approach, experimental level with its quasi-experimental variant, with design of two non-equivalent groups. The population consisted of 24 students in the experimental group and 20 students in the control group. The assessment matrix of critical thinking was applied to both groups and only the experimental group was applied the metacognitive skills development program in a total of 20 sessions.

The level of critical thinking of the students in the study, in the experimental group before the intervention, 75.0% were at a moderately developed level, 16.7% undeveloped and 8.3% developed. After the intervention, 62.5% were located at the highly developed level, 25.0% poorly developed, 8.3% moderately developed and 4.2% developed. On the other hand, in the control group before the intervention, 50.0% are located at the level developed, the 30.0% poorly developed and 20.0% developed. After the intervention, 60.0% of the students were in a moderately developed level and 20.0% developed and little developed, each one.

With regard to statistical measures on critical-thinking scores, in the experimental group, an average of 28.3 and after intervention 50.1 were obtained before the intervention. In the control group, before the intervention an average score of 28.2 was obtained and after the intervention the mean was 28.4.

As for the Shapiro-Wilk normality test on data distribution, no statistical significance (p) was found less than the theoretical value of 0.05 in relation to the critical thinking variable (GE: $p \leq 0.16$; GC: $P \leq 0.32$) and dimensions of interpretation, analysis, evaluation, inference, explanation and self-regulation, all with $P > 0.05$. Therefore, both this variable and its dimensions follow a normal distribution.

In the inferential analysis, test of homogeneity, in the measurement of critical thinking, at baseline (before the intervention), we found in the experimental group an average of 28.3 and in the control group of 28.2, the T Student test was used, which threw a Value of $t = 0.02$ $p \leq 0.987$, there were no significant differences in scores between the two groups, both of which held equal scores. Likewise, no significant differences were found between the two groups in the dimensions of interpretation, analysis, evaluation, inference, explanation and self-regulation.

After the intervention, test of differences, the critical thought in the experimental group, an average of 50.1 is obtained and in the control group an average of 28.4; It is clear that the students of the experimental group achieved better scores than those of the control group. To check if these values are significant, the T Student Test was used, reaching the value of $t = 3.36$; $p \leq 0.002$, there are statistically significant differences in the scores between the two groups, or what is equivalent, demonstrating that the Metacognitive program influences the increase of critical thinking scores, with respect to the group that Did not receive the intervention. Also, significant differences were found between the two groups in the dimensions interpretation ($P \leq 0.026$), analysis ($P \leq 0.007$), evaluation ($p \leq 0.000$), inference ($P \leq 0.019$), explanation ($p \leq 0.013$) and self-regulation ($p \leq 0.002$).

Keywords: Critical thinking, interpretation, analysis, evaluation, inference, Metacognitive skills program.

SOMMARIO

Il pensiero critico è una potente risorsa accademica indispensabile per la crescita dell'essere umano come persona e come membro della società che lo guida al miglioramento continuo.

Questo modo di pensare nasce come risultato dello sviluppo delle capacità e delle capacità di interpretazione, analisi, nonché dell'inferenza e della valutazione, anche della spiegazione e dell'autoregolazione, necessarie per la formazione del nostro giudizio.

A partire da questa urgenza accademica osservata nella Facoltà di Scienze della Formazione e delle Scienze umane dell'Università di Huánuco, negli studenti che devono diagnosticare la realtà educativa, identificare il problema e proporre soluzioni alternative, e per non possedere queste capacità questo compito diventa difficile e persino impossibile in alcuni casi. L'obiettivo generale è quello di: Determinare gli effetti del programma metacognitivo nello sviluppo del pensiero critico degli studenti nel 4 ° anno della Facoltà di Scienze della formazione e delle scienze umane dell'Università di Huánuco, 2016.

È stata utilizzata una metodologia che corrisponde al tipo di ricerca applicata, approccio sperimentale, livello sperimentale con la sua variante quasi sperimentale, con la progettazione di due gruppi non equivalenti. La popolazione era composta da 24 studenti nel gruppo sperimentale e 20 studenti nel gruppo di controllo. La matrice di valutazione del pensiero critico è stata applicata a entrambi i gruppi e solo il gruppo sperimentale ha ricevuto il programma di sviluppo delle abilità metacognitive in un totale di 20 sessioni.

Il livello di pensiero critico degli studenti studiati, nel gruppo sperimentale prima dell'intervento, il 75,0% era a un livello moderatamente sviluppato, il 16,7% sottosviluppato e l'8,3% sviluppato. Dopo l'intervento, il 62,5% era localizzato in un livello altamente sviluppato, il 25,0% sottosviluppato, l'8,3% moderatamente sviluppato e il 4,2% sviluppato. Al contrario, nel gruppo di controllo prima dell'intervento, il 50,0% si trova nel livello moderatamente sviluppato, il 30,0% sottosviluppato e il 20,0% sviluppato. Dopo l'intervento, il 60,0% degli studenti era a un livello moderatamente sviluppato e il 20,0% sviluppato e sottosviluppato, ciascuno.

Per quanto riguarda le misure statistiche sui punteggi del pensiero critico, nel gruppo sperimentale, prima dell'intervento, è stata ottenuta una media di 28,3 e dopo l'intervento 50,1. Nel gruppo di controllo, prima dell'intervento, è stato ottenuto un punteggio medio di 28,2 e dopo l'intervento la media era 28,4.

Per quanto riguarda il test di normalità di Shapiro-Wilk sulla distribuzione dei dati, non è stata trovata alcuna significatività statistica (P) inferiore al valore teorico di 0,05 in relazione alla variabile di pensiero critico (GE: $p \leq 0,16$; GC: $p \leq 0,32$) e le dimensioni dell'interpretazione, analisi, valutazione, inferenza, spiegazione e autoregolazione, tutte con $p > 0.05$. Pertanto, sia questa variabile che le sue dimensioni seguono una distribuzione normale.

Nell'analisi inferenziale, test di omogeneità, nella misurazione del pensiero critico, al basale (prima dell'intervento), abbiamo trovato nel gruppo sperimentale una media di 28.3 e nel gruppo di controllo di 28.2, abbiamo usato Test T di Student, che ha mostrato un valore di $t = 0,02$ $p \leq 0,987$, non essendoci differenze significative nei punteggi tra i due gruppi, entrambi hanno mantenuto punteggi uguali. Allo stesso modo, non sono state trovate differenze significative tra i due gruppi nelle dimensioni di Interpretazione, Analisi, Valutazione, Inferenza, Spiegazione e Autoregolazione.

Dopo l'intervento, test delle differenze, pensiero critico nel gruppo sperimentale, è stata ottenuta una media di 50.1 e nel gruppo di controllo una media di 28.4; essendo evidente che gli studenti del gruppo sperimentale hanno ottenuto punteggi migliori rispetto a quelli del gruppo di controllo. Per verificare se questi valori sono significativi, è stato utilizzato lo Student T Test, raggiungendo il valore di $t = 3.36$; $p \leq 0.002$, ci sono differenze statisticamente significative nei punteggi tra i due gruppi, o cosa è equivalente, dimostrando che il Programma Metacognitivo influenza l'aumento dei punteggi del pensiero critico, rispetto al gruppo che non ha ricevuto l'intervento. Allo stesso modo, sono state trovate differenze significative tra i due gruppi nell'interpretazione ($p \leq 0.026$), Analisi ($p \leq 0.007$), Valutazione ($p \leq 0.000$), Inferenza ($p \leq 0.019$), Spiegazione ($p \leq 0.013$) e Autoregolazione ($p \leq 0,002$).

Parole chiave: pensiero critico, interpretazione, analisi, valutazione, inferenza, programma di abilità metacognitive.

INTRODUCCIÓN

La investigación titulada: Programa metacognitivo en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, Universidad de Huánuco, 2016, pone en evidencia una estrategia que resulta tener efecto positivo en el desarrollo del pensamiento crítico en sus capacidades, interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación.

La investigación surge de observar a los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, que desarrollaban dentro de su plan de estudios asignaturas del área de Investigación, como son las de Seminario Taller de Investigación I y II, donde tenían que realizar diagnóstico de la realidad educativa, formulación y diseño de un trabajo de investigación que los encamine a la graduación, dicha actividad se veía afectada por una falta de desarrollo de pensamiento crítico, siendo causal de incompreensión, retraso, desaprobación, deserción hasta la búsqueda de terceras personas que asuman su responsabilidad, se caracterizaba el problema porque los alumnos no formulaban preguntas en clase, no pedían que se les esclarezcan las dudas, no se informaban bien, no confiaban en la razón de mente abierta, no eran flexibles, justos al evaluar su rendimiento académico, tampoco eran honestos cuando se autoevaluaban, no eran prudentes al emitir juicios, no se retractaban si estaban equivocados, no eran atinados cuando se enfrentan a situaciones complejas, no buscaban la información relevante, no se mostraban razonables en la selección de criterios, no investigaban, no buscaban resultados simples para los problemas o situaciones que tenían que enfrentar, evidenciando una falta de pensamiento crítico.

El trabajo responde a la pregunta de investigación: ¿Cuáles son los efectos de la aplicación de un programa metacognitivo en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016?;

Como objetivo general, se propuso: Determinar los efectos del programa metacognitivo en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes del

4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016.

La hipótesis de investigación propuesta fue: El programa metacognitivo desarrolla el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016. Los resultados de la investigación permitieron aceptar la hipótesis de investigación.

El informe final, es presentado en 5 capítulos, en el primer capítulo se presenta el planteamiento del problema con la descripción, formulación, problema general y específicos, objetivos general y específicos y la trascendencia de la investigación; en el segundo capítulo se contempla el Marco Teórico, con sus antecedentes internacionales, nacionales y locales, Bases teóricas y filosóficas, teorías científicas, definiciones conceptuales, sistema de hipótesis y sistema de variables; en la tercera unidad se considera el marco metodológico que sustenta el tipo de investigación, su enfoque, alcance y diseño de investigación, población y muestra, sus técnicas e instrumentos, concluyendo con el plan de actividades; en la cuarta unidad se presentan los resultados con los relatos y descripción de la realidad observada, el conjunto de argumentos organizados y las entrevistas, estadígrafos y estudios de casos, en la quinta unidad se presenta la discusión con los sustentos respecto a la solución del problema, la sustentación consistente y coherente de la propuesta, el planteamiento de nuevas hipótesis y los aportes científicos; finalmente se consideran las conclusiones y recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos que evidencian el trabajo de investigación que se pone a disposición de la comunidad científica.

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

En los años 1988 y 1989 se desarrolló en la Universidad ICESI de Cali-Colombia un trabajo de Investigación en nombre de la Asociación Filosófica Americana, que publicó a su término “El Informe Delphi”. Este trabajo fue realizado por 46 especialistas de Estados Unidos y de Canadá, profesionales de las áreas: humanidades, ciencias puras, ciencias sociales y de educación. Allí se conceptúa el Pensamiento Crítico como una forma de razonamiento autorregulado y con intención que surge producto de la sucesión de las capacidades de interpretación, análisis e inferencia; también como el esclarecimiento de postura frente a la evidencia, las consideraciones conceptuales, metodológicas y en función al contexto en las cuales se basa este razonamiento. Este tipo de pensamiento es fundamental, debido a que constituye una fortaleza en la educación y un poderoso recurso en la vida particular y cívica de cada uno, en eduteka.icesi.co.

En el informe, también se define al pensador crítico como una persona investigadora; bien instruida, que confía en el juicio; de mente abierta; flexible; justa al evaluar; honesta consigo mismo; prudente al emitir juicios; presta a reevaluar y si es preciso a retractarse si está equivocada; es además objetiva al revisar problemas y situaciones que requieren de razonamiento; sistemática cuando se enfrenta a situaciones difíciles; rápido en la búsqueda de información relevante; razonable en la elección de criterios; centrada en hacer preguntas, indagar, investigar; persistente en la indagación de resultados precisos, (Facione, P. 2007:p21).

Partiendo de lo mencionado, un tipo de pensamiento crítico, es necesario para responsabilizarse de la situación en la que nos toca desempeñarnos.

Nuestro país, según el pensamiento de Tratemberg (2016), está dando vueltas en trompo sobre paradigmas educativos propios de los siglos XIX y XX. Hay mucha simpatía con la mediocridad, con el conformismo, nos alegramos por mejorar unos puntitos en pruebas censales que no aportan casi nada al mejoramiento de nuestra educación, no es suficiente ensayar fórmulas

de capacitación de directores y profesores que son obsoletas y en acompañamientos docentes poco acertados y efectivos. Así mismo, no hay interés para ser disruptivos, somos lentos para innovar y colocarnos en el mapa mundial de la innovación educativa, no por falta de voluntad, sino porque no somos alentados por el Gobierno a una cultura promotora de innovación educativa, en educacionenred.pe/2016.

El Ministerio de Educación considera al pensamiento crítico como una capacidad de orden superior y fundamental en la vida de los seres humanos, obtenido como producto de un proceso de adquisición de capacidades o habilidades, en criticalthinking.org.

En un estudio realizado por Pineda y Cerrón (2015), en la Universidad del Centro del Perú de Huancayo, se obtuvo que el 53.97% de la población se ubica en un nivel medio de desarrollo del pensamiento crítico.

En otro estudio realizado en la Universidad de Trujillo, Lescano y Tello (2010) determinaron que el 40% de los estudiantes evaluados desarrollan un nivel adecuado de pensamiento crítico.

Esta realidad, ha motivado que el Proyecto Educativo Nacional al 2021, señale que, para mejorar nuestros problemas de Educación se debe partir por superar el paradigma del copiado y la repetición, planteando como objetivo estratégico, que debe prevalecer el desarrollo de este pensamiento.

Así mismo, es importante precisar que, actualmente están surgiendo estilos de vida que nos ponen barreras para desarrollarnos de manera integral, una de ellas está asociada a la avanzada tecnología, a su crecimiento vertiginoso, a sus múltiples innovaciones y la constante asimilación de ella sin la debida reflexión sobre su uso, convirtiendo a la mayor parte de nuestros estudiantes en seres autómatas, casi programados para seguir instrucciones. Esta condición apremiante está invadiendo las instituciones educativas superiores pudiendo provocar, en algunos casos, consecuencias poco alentadoras de desarrollo.

Para completar esta dificultad, también existe una tendencia en las instituciones educativas del nivel superior que es la de transmitir

conocimientos ya elaborados; como simples procesos de traspaso de información, cuyo fin es la preparación de un profesional que cubra la demanda del mercado laboral; olvidando que la formación en este nivel es mucho más que eso, es un proceso de formación, de desarrollo de pensamiento crítico y la asunción de una responsabilidad para construir su propio conocimiento. Para ello, la pedagogía universitaria debería estar encaminada al fomento del desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes.

Así mismo, el profesor universitario, quizás inconscientemente, está recurriendo a una pedagogía que simplifica el aprendizaje y lo hace repetitivo, mecánico y memorista, que pone menos esfuerzo en conducir al estudiante a que sea reflexivo y crítico frente a lo que está aprendiendo.

También, se ha observado en los estudiantes que, se han convertido en meros agentes receptivos de la influencia pedagógica en el proceso de enseñanza-aprendizaje, no evidenciando interés para desarrollar habilidades básicas para enfrentar con éxito situaciones problemáticas en el ámbito personal, académico y cotidiano, tampoco son constructores de su aprendizaje.

En la Escuela Académico Profesional de Educación de la Universidad de Huánuco, fue penoso encontrar estudiantes que no hacían preguntas sobre lo que no entendían, no pedían que se les resuelva sus dudas, no se informaban bien, no confiaban en la razón de mente abierta, no eran flexibles, no eran justos al evaluar su rendimiento académico, tampoco eran honestos cuando se autoevaluaban, no eran prudentes al emitir juicios, no se retractaban si estaban equivocados, no eran claros para emitir juicios, no eran atinadas cuando se enfrentan a situaciones complejas, no buscaban la información relevante, no se mostraban razonables en la selección de criterios, no preguntaban, indagaban y mucho menos investigaban, buscaban resultados simples para los problemas o situaciones que tenían que enfrentar, evidenciando la falta de pensamiento crítico.

Los estudiantes del 4to año desarrollaban dentro de su plan de estudios asignaturas del área de Investigación, como eran las de Seminario Taller de

Investigación I y II, donde tenían que realizar un diagnóstico de la realidad educativa y la posterior formulación y diseño de un trabajo de investigación que los encaminase a la graduación, dicha actividad se veía afectada por una falta de desarrollo de pensamiento crítico, siendo causal de incomprensión, retraso, desaprobación, deserción hasta la búsqueda de terceras personas que asuman esta tarea.

Esta falta de pensamiento crítico influida en el alto índice de desaprobación y en un bajo nivel académico. Un buen número de estudiantes pensaba que el aprendizaje significaba desarrollar un papel pasivo, recibiendo conocimientos del docente, de la bibliografía, de demostraciones o de cualquier otra fuente de enseñanza. Otro grupo considerable presentaba dificultades de aprendizaje, provocados por deficientes hábitos de estudio.

Los estilos de aprendizaje más utilizados por los estudiantes, incluían la identificación y la evocación literal, reduciendo su aprendizaje a prácticas de memorismo y repetición de conocimientos que le transmitía el docente y los libros que utilizaban, aprendieron a apoyarse menos en sus procesos razonamiento y más en la autoridad del profesor, aprendiendo a conformarse y a que otros dispongan por ello.

Para atender esta problemática que dificultaba al estudiante universitario era primordial contribuir en el desarrollo del pensamiento crítico, definido como “un proceso reflexivo y proyectado utilizado para evaluar o interpretar información y experiencias con un conjunto de actitudes y habilidades que orienten las creencias y las acciones”, (Mertes, 1991: 24-25). Para Ann Sharp (1992) “es una habilidad que nos permite pensar correctamente, de forma creativa y autónoma”.

La sociedad actual, requiere de estudiantes que sepan interpretar, analizar, evaluar, realizar inferencias, explicar problemas y autorregular el proceso de conseguirlo, al atender estas urgencias contribuiremos a que nuestros estudiantes desarrollen un pensamiento crítico, reflexivo y hasta creativo que les permitirá hacer frente a los problemas.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema General

¿Cuáles son los efectos de la aplicación de un programa metacognitivo en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016?

1.2.2 Problemas Específicos

1. ¿Qué nivel de pensamiento crítico presentan los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016?
2. ¿Qué estrategias metacognitivas son las más utilizadas por los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016?
3. ¿En qué términos se diseñará el programa metacognitivo para el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016?
4. ¿Qué repercusiones tiene la aplicación del programa metacognitivo en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016?
5. ¿Qué nivel de pensamiento crítico tras la aplicación del programa metacognitivo presentan los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016?

1.3 Objetivo general

Determinar los efectos del programa metacognitivo en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016.

1.4 Objetivos específicos

1. Determinar el nivel de pensamiento crítico que presentan los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016.
2. Determinar cuál de las estrategias metacognitivas son las más utilizadas por los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016.
3. Diseñar un programa metacognitivo para desarrollar el pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016.
4. Aplicar el programa de metacognitivo para desarrollar el pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016.
5. Evaluar los efectos del programa de metacognitivo en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016.

1.5 Trascendencia de la investigación

Analizar, evaluar, llegar a conclusiones, emitir juicios, encontrar y proponer soluciones a problemas, son operaciones mentales o acciones resultantes de ellas, forman parte de la vivencia de los individuos. Las acciones resultantes del proceso de emisión de juicios y de solución de los problemas, afectan al individuo que las realiza, a otras personas, a instituciones y a organizaciones, por lo que se estimó importante el desarrollarla.

El problema motivo de la presente investigación resultó importante desde la óptica teórica, por los datos que se obtuvieron, porque se pudo validar el programa metacognitivo y debido a que se podrá emplear en otro grupo de estudiantes para contribuir en la mejora del pensamiento crítico.

La investigación es trascendente a nivel práctico debido a que nuestra sociedad contará con ciudadanos reflexivos y críticos, comprometidos con los procesos de transformación del país, futuros docentes que tienen la misión de propiciar los aprendizajes dentro de su ámbito de interés.

A nivel académico es trascendente porque la educación universitaria utiliza un plan de estrategias de enseñanza-aprendizaje y de evaluación encaminados a desarrollar el pensamiento en los alumnos del programa de Educación Básica. Inicial y Primaria.

A nivel técnico, se utilizará en otros ambientes educativos debido a que contribuye en el desarrollo académico y personal de los estudiantes.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.2.1 Antecedentes Internacionales

- **Miranda, Christian** (1995) en la Universidad Austral-Chile, presenta la tesis de Maestría: “Pensamiento crítico en docentes de Educación General Básica: Un estudio de Impacto”, entre sus conclusiones señala:

Que, existe progreso significativo, avance en la capacidad de formular hipótesis y estrategias para el análisis de datos; aplicar técnicas, reglas y modelos para solucionar problemas; demostrando espacio, la flexibilidad y la creatividad; evaluando conjeturas mediante el razonamiento, encontrando relaciones y sacando conclusiones. En el área de Comunicación, se presenta un incremento significativo en las capacidades para organizar, elegir y para aplicar esquemas apropiados, para redactar eficazmente, y para comunicar información cualitativa y cuantitativa partiendo de los contenidos.

Este trabajo tiene un valioso aporte en cuanto a que en la medida que se entrenen las capacidades para formular hipótesis, analizar, entre otras se ira desarrollando el pensamiento crítico.

- **Vera, Lamberto** (1993) en la Universidad Interamericana en Puerto Rico, en su tesis de Doctorado: “Nivel de Dominio de Destrezas de Pensamiento Crítico en el Currículo Universitario y su relación con los índices de aprovechamiento Académico y las expectativas de los profesores y los estudiantes del primer año de Universidad”, entre sus conclusiones señala:

Los profesores encontraron en sus estudiantes un nivel bajo de razonamiento crítico y que de acuerdo a sus perspectivas éstos deberían mejorarlas. En la ejecución de la prueba de Watson y Glaser, que tiene un valor total de 80 puntos, los estudiantes rezagados obtuvieron una puntuación promedio de 41 puntos, los estudiantes regulares evidenciaron un promedio de 42 y el grupo de estudiantes con honor alcanzaron la puntuación máxima, con un promedio de 46 puntos. Mediante un análisis t de medias y con varianza Anova se

encontró una ligera, aunque significativa, diferencia entre el (GC) grupo control y los otros dos grupos. No se encontró, correlación significativa entre el nivel de ejecución de la prueba y el índice de aprovechamiento académico; se encontró similitud con los índices de la prueba de aptitudes del C.E.E.B. con los índices de correlación de Pearson de .38 y .40, las cuales resultaron ser bajas. Evidenciando, que el dominio de las habilidades de pensamiento crítico según la prueba aplicada resultó ser semejante al nivel de dominio esperado por los profesores.

El desarrollo de habilidades del pensamiento crítico en estudiantes es adecuado al que buscan sus docentes que desarrollen.

2.2.2. Antecedentes Nacionales

- **Orellana, Oswaldo; García, Lupe y colaboradores** (2003) en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en su investigación “Modelos Mentales de la Calidad Universitaria en estudiantes Sanmarquinos” señalan como conclusiones:

El estudio de calidad universitaria debe orientar para investigar las construcciones mentales del significado o los significados construidos en la práctica habitual.

Una referencia para hacer estos estudios son los modelos mentales, conceptualizados a partir de la dinámica cognitiva, con referencias cualitativas sólidas y una clara y explícita fundamentación epistemológica.

El modelo mental en calidad universitaria referido a la pertinencia y la investigación, se ubica en un nivel «B», es decir, la universidad se encuentra en proceso de construcción de la calidad.

El modelo mental en la formación profesional a través de la planificación curricular, se ubica en un nivel «A» y corresponde a los estudiantes de ciencias económicas y empresariales, categorizados como profesionales integrales, éticos y comprometidos con el país.

Una universidad en vías de alcanzar la calidad es aquella en la que sus estudiantes se preocupen por el desarrollo de un modelo mental, referido a pertinencia e investigación.

2.2.3. Antecedentes Locales

- **Chuquiyauri Olivas, Lindon** (2011) en la Universidad de Huánuco, en su investigación “El método de investigación y pensamiento crítico de los estudiantes de cuarto grado de secundaria de la G.U.E. Leoncio Prado-Huánuco, presentada para obtener el grado académico de Doctor. Planteó a las siguientes conclusiones:

La investigación como método de aprendizaje mejora el desarrollo del pensamiento crítico de los alumnos; tal como demuestra el cuadro N°11 y el gráfico N 09 de la post prueba del grupo experimental que tiene una diferencia considerable en las frecuencias porcentuales que acumulan puntajes más altos a diferencia del grupo control en la pre y post prueba. Así como en los estadígrafos del cuadro N° 12 el puntaje máximo de la post prueba del grupo experimental es diecisiete y del grupo control es 10.

La investigación como método de aprendizaje mejora el desarrollo de la capacidad de análisis del pensamiento crítico de los estudiantes, tal como se aprecia en el cuadro N° 03 y el gráfico N° 01 de la post prueba del grupo experimental que tiene una diferencia positiva en las frecuencias porcentuales que acumulan hacia puntajes altos a diferencia del grupo control que se mantiene igual a los resultados del pos test. Así mismo en los estadígrafos del cuadro N° 4 existe una diferencia en los puntajes máximos de ambos grupos, siendo mayor del grupo experimental y menor del grupo control.

La investigación como método de aprendizaje mejora el desarrollo de la capacidad argumentativa del pensamiento crítico de los estudiantes; tal como demuestra el resultado del cuadro N° 05 y el gráfico N° 03 de la post prueba del grupo experimental que tiene una diferencia considerable en las frecuencias porcentuales, con respecto al grupo control. Así mismo en los estadígrafos del cuadro N° 06 de la post prueba el puntaje máximo del grupo experimental es mayor que el grupo control.

La investigación como método de aprendizaje mejora el desarrollo de la capacidad de juzgar o evaluar del pensamiento crítico de los estudiantes; tal como se observa en el cuadro N° 07 y el gráfico N° 05

de la post prueba del grupo experimental que tiene una diferencia considerable en las frecuencias porcentuales con respecto al grupo control que se mantienen con frecuencias similares a los resultados de la pre prueba y post prueba. Así mismo en los estadígrafos del cuadro N° 08 de la post prueba el puntaje máximo del grupo experimental es mayor que el control.

La investigación como método de aprendizaje mejora el desarrollo de la capacidad de interpretación del pensamiento crítico de los estudiantes; tal como se observa en el cuadro N° 09 y el gráfico N° 07 de la post prueba del grupo experimental que también tiene una diferencia considerable en las frecuencias porcentuales a diferencia del grupo control. De igual forma el puntaje de los estadígrafos del cuadro N° 10 de la post prueba del grupo experimental es mayor que el del grupo control.

La investigación como método de aprendizaje mejora el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes en sus capacidades, análisis, argumentativa, interpretación y de evaluación.

- **Dominguez Palpa, Francisca A.** (2011) en la Universidad de Huánuco, presenta el trabajo de investigación titulado “Aprendizaje basado en problemas (ABP) y Pensamiento Crítico (PC) en estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Marcos Duran Martel de Huánuco”, para optar el Grado Académico de Doctor. Llega a las conclusiones siguientes:

El aprendizaje basado en problemas (ABP) se enfoca cuatro procedimientos de desarrollo, tales como: la interpretación, el análisis, la evaluación y la inferencia; la aplicación adecuada de estos procesos mejora el desarrollo del pensamiento crítico (PC) y a la vez en el rendimiento académico de los alumnos del Instituto **Superior** Pedagógico Público Marcos Duran Martel, como se muestran en los resultados estadísticos expuestos anteriormente.

La aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en los alumnos respecto al desarrollo del pensamiento crítico (PC) es satisfactorio como los resultados obtenidos lo confirman, teniendo

niveles de logro de antes de aplicar el desarrollo del pensamiento (PC) a después de aplicar desarrollo del pensamiento (PC); es decir del 6,7% se incrementó al 33,3% de los alumnos realizan interpretaciones en un nivel óptimo, del 6,7% se incrementó al 26, 7% de los alumnos realizan análisis en un nivel óptimo, asimismo del 6,7% se incrementó al 26,7% de los alumnos realizan la evaluación en un nivel óptimo y el 6,7% se incrementó al 20% de alumnos realizan inferencias en un nivel óptimo, teniendo un crecimiento en un 20% en promedio de alumnos. La aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en los alumnos evidencia diferencias muy significativas como se describe en los resultados en promedio del pre test del grupo experimental (Educación Primaria-Inglés) que fue en promedio de 8,05 puntos y una desviación estándar de 2,062 puntos con respecto a la media aritmética, del grupo control (educación para el trabajo-computación e informática) la media fue de 7,44 puntos y desviación estándar de 2, 484 puntos; mientras que los resultados del post test del grupo experimental (Educación primaria –Inglés) la media fue de 12,20 puntos y la desviación estándar de 2,342 puntos y el promedio del grupo control (Educación para el trabajo-Computación e Informática) es de 9,14 puntos con una desviación estándar de 1,990 puntos con respecto al valor central.

El desarrollo de las capacidades de interpretación, el análisis, la evaluación y la inferencia y la aplicación adecuada de estos procesos mejora el desarrollo del pensamiento crítico.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Metacognición

El concepto de metacognición está referido a cómo los seres humanos piensan y controlan sus propios procesos para pensar.

Se entiende entonces, como aquel conocimiento que la persona se forma de sus procesos cognitivos, y la regulación de procesos esenciales que controlan la función de los procesos cognitivos, como son la planificación (previsión de acciones y estrategias a seguir), el

control (verificación, rectificación y revisión de estrategias) y la evaluación (valoración de la consecuencia de sus estrategias).

También se concibe como la capacidad para autorregular su aprendizaje, para planear las estrategias que se han de utilizar en una determinada situación, aplicándolas, controlando el proceso, evaluarlo para detectar posibles fallos, y a partir de ello transferirlo a una nueva actuación, SOTO, Carlos (2003).

La metacognición es también, tener conciencia del propio conocimiento y destreza para comprender, controlar y manipular procesos cognitivos individuales. También se refiere al conocimiento de las tareas cognitivas, estrategias, estados de la memoria actual y sentimientos conscientes relacionados a actividades cognitivas. Operacionalmente, se refiere al discernimiento proposicional sobre procedimientos y condiciones y al control de procesos y actividades cognitivas asociadas, OSMAN y HANNAFIN (1990).

Así mismo, Wellman (1985) define a la metacognición como la cognición de una cognición, es decir el conocimiento que tiene la persona sobre sus procesos y sus estados cognitivos como son memoria, atención, conocimiento, conjetura y la ilusión.

La metacognición implica dos dimensiones que están relacionadas:

- **El conocimiento sobre la propia cognición**, capacidad de tomar conciencia de cómo funciona nuestro aprendizaje y cómo comprendemos los factores que explican los resultados positivos o negativos de una actividad. Por ejemplo: al extraer las ideas principales de un texto favorece su memoria, se plantea la información en un mapa conceptual, favoreciendo su recuperación de manera significativa. Utiliza estrategias para mejorar su memoria.
Es preciso comprender que el conocimiento del propio conocimiento no siempre trae resultados positivos a la actividad intelectual, siendo necesaria la recuperación y la aplicación a las actividades concretas y utilizar las estrategias más aptas para cada aprendizaje.

- **La regulación y control de las actividades**, es realizada en el transcurso del aprendizaje del alumno. Incluye la organización de procesos cognitivos, el control de este proceso intelectual y la estimación de sus resultados.

La tarea de la metacognición se comprende al analizar estrategias y habilidades que se utilizan. Primero desarrolla y perfecciona procesos básicos con la ayuda de estrategias de aprendizaje. En segundo lugar, ha de tener conocimientos específicos del contenido que va a aprender.

El estudiante que sabe planificar, regular y evaluar las técnicas que va emplear, cuándo y cómo lo hará, por qué y para qué, se han de emplear a unos contenidos determinados, con el objetivo de aprenderlos, hace que éste se vuelva estrategia.

2.2.2 Dominios metacognitivos

A) Conocimiento metacognitivo, es el conocimiento de la cognición, consta de tres dimensiones que son:

- **Conocimientos relativos a la persona**, implican características cognitivas, tener conciencia de la habilidad del control de sus procesos, para abordar acciones particulares que uno tiene.
- **Conocimientos relativos a las exigencias de las tareas**, son las que suministran los fundamentos que interesan o se aprenden fácilmente cuando se adjudica una tarea.
- **Conocimientos relativos a estrategias empleadas para resolver tareas**, el hombre desarrolla estrategias que le permiten ser más productivo y eficaz al momento de aprender.

B) Experiencias metacognitivas, son las sensaciones de conocimiento que experimenta de manera conscientemente una persona que ejecuta un proceso cognitivo: conocer lo complejo que puede ser el problema que se aborda; distinguir una ruta y sus diferencias con otras, saber qué tan cerca o tan lejos se está de tener éxito.

La madurez del individuo permite que esta dimensión se enriquezca con el paso de los años y con la necesidad permanente de estar involucrado en situaciones de metaprendizaje, existiendo la posibilidad de revertir este tipo de experiencias de nuevo al campo interindividual.

2.2.3 Fundamentos teórico científicos

Para Martí (1995), p.12, existen tres postulados teóricos que permiten entender de dónde surgen los temas asociados hoy en día a la metacognición y que, por supuesto, fundamentan muchas de las investigaciones cognitivas:

- **Teoría del procesamiento de la Información**

En esta perspectiva teórica se postula que cualquier actividad cognitiva requiere, para su completa ejecución de un sistema de vigilancia que se anticipe a la planificación, la regulación y la estimación de una actividad. Este sistema ejecutivo, que es, en esencia, un sistema de control, tiene como finalidad particular que los procesos y las habilidades cognitivas se lleven a cabo con eficacia. Los requerimientos básicos del sistema involucran: la predicción de las limitaciones del procesamiento, tomar conciencia del repertorio de estrategias disponibles y su utilidad en cada aplicación, identificación de las características del problema, planificación de estrategias apropiadas para la resolución del problema, control y supervisión del éxito de las estrategias y la evaluación permanente de los consecuencias que se estén obteniendo.

Existen tres procesos coherentes con la actividad metacognitiva: procesos de planificación, de control y de evaluación. Esto implica que no es suficiente poseer los conocimientos, además, es indispensable utilizarlos adecuadamente y determinar su eficacia. El punto central está en la necesidad de controlar los procesos cognitivos y las situaciones de aprendizaje, esta necesidad de ejercer control se debe realizar de manera consciente, intencional y deliberada.

Esta teoría sirve de base para que conociendo y entendiendo como funciona nuestra mente podamos emprender mejoras en los procesos metacognitivos necesarios en el desarrollo del pensamiento crítico de los alumnos del cuarto año.

- **Teoría de Piaget**

Piaget, contribuye con los conceptos de toma de conciencia, abstracción y procesos autorreguladores, los cuales son fundamentales al momento de explicar cómo y por qué se construye el conocimiento. La toma de conciencia, viene a ser un proceso de conceptualización (ubicado en el plano representativo) sobre aquello que ya se ha adquirido en el plano de la acción. La toma de conciencia, en distintos grados que pueden desembocar en conocimientos explícitos, que es posible que el sujeto exteriorice mediante sus acciones o verbalizaciones. La abstracción es un proceso más básico, que permite asimilar propiedades de los objetos y de las acciones, para su reorganización y emplearlas en nuevas situaciones o abstracciones de naturaleza empírica y reflexionantes.

Para Piaget, la abstracción es periódica y aparece en cualquier etapa de desarrollo, permitiendo la adquisición de conocimientos cada vez más elaborados; no obstante, sólo en las operaciones formales se acompaña de una toma de conciencia, en el transcurso el sujeto se da cuenta de su proceso de abstracción.

Los procesos de autorregulación son la clave del desarrollo cognitivo, dado que proveen una dinámica interna irreductible a la influencia física o social, como de la herencia. La dinámica interna se caracteriza por la presencia de desequilibrios y nuevos equilibrios orientados por procesos de autorregulación, que le permiten al sujeto desarrollar compensaciones activas ante perturbaciones cognitivas de diversa índole.

Es importante resaltar la articulación entre la autorregulación y la construcción: donde el sujeto, mediante los procesos de asimilación y

acomodación, modifica sus procesos cognitivos y, de esta forma, genera nuevas formas de conocimiento.

Los estudiantes que autorregulen su proceso de aprendizaje y se preocupen por desarrollar estrategias investigativas tienen mejor nivel de metacognición.

- **Teoría de Vygotski**

Vygotski, considera la importancia de las funciones interpsicológicas en el desarrollo y en el aprendizaje. Reconoce la contribución de las personas en el aprendizaje de un sujeto.

Vygotski, con sus constructos ampliamente difundidos de internalización y zona de desarrollo próximo, ha permitido realzar la importancia de los mecanismos interpsicológicos en las situaciones en las que participan los sujetos. Estos nuevos constructos permiten la introducción de una nueva concepción la autorregulación piagetana, ya no exclusivamente en el plano personal sino también propiciada por otros individuos. Proceso en el que el niño modela de manera activa la planificación, el control y la evaluación.

El proceso de reconstrucción y transformación activa, por parte del niño, se realiza en tres etapas: en un primer momento, existen un control y una guía de las actividades del niño por otra persona; en un segundo momento, el niño y la otra persona comparten el control, finalmente el niño controla su propia actividad cognitiva. En este proceso de autorregulación intervienen el niño y el adulto, en los cambios en la progresiva adopción de control por parte del niño como la acción, intencional o no, y de regulación y control que realiza el adulto, es un proceso complejo.

En el proceso de interiorización, el niño asimila los aprendizajes que el adulto le propicia; paralelamente, va manifestando las actividades de regulación cada vez más visible y comunicable: lo anterior se denomina proceso de exteriorización. De esta manera, todas las veces existe un tránsito de la actividad autorregulativa del adulto, quien corrige, pregunta y anticipa las acciones a una toma de

conciencia y de acción por parte del niño, quien asume autónomamente estas actividades de manera autorregulada.

2.2.4 Pensamiento

Antes de definir el pensamiento crítico es necesario definir el pensamiento en términos generales.

El Pensamiento, es definido como una actividad que es creada por la mente; todo aquello es producto de la actividad intelectual. Define los productos de la mente, incluyendo actividades racionales del intelecto o abstracciones de la imaginación; de naturaleza mental a pesar de ser abstractos, creativos, racionales, artísticos, etc.

Fenómeno psíquico objetivo, racional y externo que se deriva del pensamiento para resolver problemas.

2.2.5 Características del Pensamiento

El pensamiento se caracteriza por:

- El pensamiento lógico opera mediante conceptos y razonamientos.
- Existen patrones que tienen inicio y final y sucede en fracciones pequeñas de segundos; depende del medio externo y de nuestros sentidos.
- Pensar responde a una iniciativa que se origina en el ambiente natural, social o cultural, o en el sujeto que piensa.
- El pensar permite resolver problemas. La necesidad exige una satisfacción.
- El pensar con lógica sigue una dirección determinada, que lo lleva a la busca de la solución del problema.
- El proceso de pensar se muestra como una totalidad coherente y organizada, en sus varios aspectos, elementos, modalidades y etapas.
- El pensamiento es concebido como el arte de ordenar ideas, y expresarla a través del lenguaje.

2.2.6 Tipos de Pensamientos

- **Pensamiento deductivo:** este pensamiento va de lo universal a lo particular, una forma de razonamiento que deviene en una conclusión a partir de premisas.
- **Pensamiento inductivo:** va de lo particular a lo general o universal. Se basa en una suposición de que si algo es cierto en algunas ocasiones, lo será en otras.
- **Pensamiento analítico:** se caracteriza porque realiza la disgregación del todo en partes que son categorizadas.
- **Pensamiento de síntesis:** es el pensamiento que reúne el todo juntando las partes.
- **Pensamiento imaginario:** se utiliza en la creación o modificación de algo, introduce novedades, la producción de nuevas ideas para desarrollar o modificar algo existente.
- **Pensamiento sistemático:** configuración compleja de varios elementos con sus múltiples interrelaciones.
- **Pensamiento interrogativo:** es el pensamiento que nos permite hacer interrogaciones, identificando lo que a uno le interesa saber sobre un tema.
- **Pensamiento crítico:** explora la estructura de los razonamientos formulados ante dificultades cotidianas, tiene doble vertiente analítica y evaluativa. Evalúa el conocimiento, decidiendo sobre qué creer. Busca estabilidad en los conocimientos que acepta y su actuación.

Evidencia la inquietud por desarrollar habilidades básicas en los estudiantes que les ayude a enfrentar con éxito, autonomía y decisión situaciones confusas.

Pensamiento estratégico de calidad, que ayuda a desencadenar competencias básicas que permitirán enfrentar con éxito diversas situaciones académicas, personales y cotidianas y que sean responsables de su propio aprendizaje.

Las siguientes definiciones de esta capacidad ayudan a entender mejor la temática:

"Pensamiento crítico, tipo de pensamiento que es capaz y responsable de conducir al juicio, se afianza en los criterios de ser autocorrector y sensible al contexto", Lipman, M., Sharp, A. y Oscanyan F, 1992.

Mertes en 1991, señala que el pensamiento crítico es consciente y deliberado y utiliza para la interpretación o evaluación, información y experiencias y un conjunto de actitudes y habilidades que puedan guiar las creencias esenciales y nuestras acciones".

Ann M. Sharp en 1989, lo define como una habilidad que nos permite pensar correctamente, así como pensar con creatividad y autonomía.

Scrive y Paul en 1992, indican que es un proceso intelectual, disciplinado y activo que desarrolla habilidades como: conceptuar y aplicar, involucrando el analizar, sintetizar, evaluar la información, la experiencia, la reflexión, el razonamiento o comunicación, así como también se le considera como guía hacia el reconocimiento y la actuación".

Robert Ennis en 1989, lo define como aquel pensamiento reflexivo y razonable, centrado en las creencias y actuaciones de las personas.

De lo sustentado se entiende que el pensamiento crítico es el juicio autorregulado y con propósito, que surge como resultado de la interpretación, el análisis, la inferencia o evaluación, como también de la explicación de las consideraciones de evidencia, las conceptuales, metodológicas y contextuales en las cuales se fundamenta nuestro juicio.

Poderoso instrumento de investigación. Constituye un importante recurso educativo necesario para el crecimiento personal y cívico de cada uno, importante para la mejora continua.

Según el Informe Delphi, pensar con sentido crítico, es un proceso intelectual que, en forma resuelta y autorregulada, busca llegar a elaborar y ejecutar un juicio razonable.

Tipo de pensamiento racional y reflexivo que posibilita el desarrollo de destrezas cognitivas. El saber interpretar, analizar, evaluar, inferir, explicar y autorregular los pensamientos, hace que tengamos un razonamiento más elaborado. Siendo posible si desarrollamos diversas habilidades mentales.

Pensar críticamente es un proceso cognitivo que, en forma resuelta, deliberada y autorregulada, busca establecer un juicio razonable. Este pensamiento se caracteriza porque: es el producto de la interpretación, el análisis, inferencia o evaluación de evidencias, elaboraciones conceptuales, contextuales y de criterios que la fundamentan, (Gonzáles, José, 2006:28)

2.2.7 Características del pensamiento crítico

Este pensamiento se caracteriza porque:

- Es **reflexivo**, porque hace que analicemos los resultados, las situaciones del propio sujeto o del otro.
- Es **razonable**, porque hace que predomine la razón sobre otras. Cuando somos capaces de examinar situaciones, informaciones, argumentos, llegar a la verdad de los sucesos y alcanzar conclusiones en base de criterios y evidencias.
- Es **evaluativo**, porque al tomar la decisión de qué creer o hacer se elabora un juicio de valoración de acciones y situaciones.

- Incluye la **resolución de problemas** y la **toma de decisiones**, debido a que se evidencia la resolución de problemas que requieren de una posición y acción frente a ella.

2.2.8 Habilidades metacognitivas para desarrollar el pensamiento crítico

Revisando la bibliografía se pueden encontrar las siguientes:

- Flavell (1977) las conceptúa como actividades de almacenamiento de información y su posterior revocación. Las divide en estrategias cognitivas de almacenamiento y recuperación, las estrategias de recuperación y las estrategias metacognitivas.
- Danserau (1978), las define como el conjunto de procesos que posibilitan la adquisición, almacenamiento y utilización de la información. Las clasifica en estrategias primarias: comprensión, retención, recuperación; y en estrategias de apoyo: concentración, control y evaluación.
- Brown (1985), define la metacognición como la regulación, el control del conocimiento en contextos de aprendizaje, la participación del sujeto antes, durante y después del aprendizaje.
- García y Elosúa (1993), distinguen tres tipos de estrategias: cognitivas, motivacionales y metacognitivas, referidos al proceso de enseñar a enseñar.
- Beltrán (1993-1995): conceptúa las estrategias metacognitivas como operaciones mentales utilizadas para promover la adquisición de conocimientos, que pueden ser atencionales, de codificación, metacognitivas y afectivas.
- Facione Facione, P. A., Facione N. C., y Giancarlo, C. (2000), señalan que las habilidades metacognitivas esenciales para desarrollar el pensamiento crítico son:

a. Interpretación

La interpretación es definida como una capacidad que nos permite la comprensión y la expresión del significado o la relevancia de: las experiencias, situaciones, juicios, datos, eventos, creencias, convenciones, reglas, procedimientos o criterios.

Se refiere a la habilidad para comprender y enunciar lo que significa y la importancia de cada una de ellas. Involucra las siguientes subhabilidades:

❖ **Categorización**

Involucra los siguientes procesos:

- Formulación de categorías, distinciones, o marcos de referencia y comprensión, describir la información tal como se presenta.
- Descripción de las experiencias, creencias, eventos y situaciones, que toman significados perceptibles en términos de categorías, distinciones o marcos de referencia.

❖ **Decodificación del significado**

- Identificar, atender y describir el contenido explicativo, el propósito afectivo, las intenciones y motivos el alcance social, los valores, el punto de vista, procedimientos, reglas, criterios de inferencia expresadas en sistemas de comunicación: lenguaje, esquemas, comportamientos sociales, números, gráficos, signos y símbolos.

❖ **Clarificar significados**

- Explicitar o parafrasear a través de estipulaciones, descripciones, los significados contextuales, analogías, implícitos de palabras, números, gráficos, conceptos, ideas, afirmaciones, comportamientos, figuras, reglas, signos y símbolos.
- Utilización de descripciones, expresiones figuradas, eliminar la ambigüedad, siendo capaz de diseñar un procedimiento razonable para alcanzarlo.

b. Análisis

Consiste en la identificación de las relaciones de causa-efecto de afirmaciones, conceptos, descripciones, entre otras, que tienen por finalidad expresar creencias, razones, juicios, experiencias y opiniones.

Consiste en identificar relaciones de inferencia entre conceptos, enunciados, preguntas, descripciones entre otras formas de

representación, con el propósito de expresar creencias, conceptos, juicios, razones, experiencias, y opiniones. Involucra las siguientes subdestrezas:

❖ **Examinar ideas**

- Identificar el contexto de un argumento, razonamiento o una persuasión.
- Definir términos.
- Confrontar y contrastar ideas, afirmaciones o conceptos
- Identificar puntos que se contradicen y sus componentes; identificar relaciones conceptuales entre las partes y el todo.

❖ **Identificar argumentos**

Determinar si expresan las razones que apoyan o contradicen un punto de vista, de afirmaciones, descripciones o representaciones gráficas.

❖ **Analizar argumentos**

Expresadas las razones que están a favor o en contra de una afirmación, o punto de vista, se identifica y diferencia la principal conclusión; las premisas y razones que apoyan la principal conclusión; las deducciones y razones adicionales que se presentan como apoyo; los elementos adicionales como conclusiones intermedias y suposiciones; la estructura general del argumento; y los elementos que forman parte de lo que se está analizando.

c. Evaluación

Consiste en determinar la veracidad de las percepciones, experiencias, situaciones, juicios, creencia y opiniones de la persona. Determinar la lógica en las relaciones de inferencia entre afirmaciones, enunciados, descripciones, cuestionamientos entre otras. Involucra las siguientes subdestrezas:

❖ **Evaluar afirmaciones**

- Reconocer los factores para determinar el grado de credibilidad que tiene una fuente de información.

- Determinar la pertinencia en el contexto de controversias, principios, información, reglas o instrucciones de procedimientos.
- Determinar la aceptabilidad, el nivel de confianza que se debe conferir a la experiencia, situación o juicio.

❖ **Evaluar argumentos**

- Juzgar deducciones de un argumento como verdadera (certeza deductiva) o posiblemente verdadera (justificación inductiva).
- Desarrollar cuestionamientos y determinar la debilidad del argumento que se está valorando.
- Determinar si un argumento se sustenta en supuestos falsos.
- Juzgar si la deducción es razonable o dudosa.
- Juzgar la fortaleza de los supuestos en términos de aprobación de un argumento.
- Determinar y juzgar la fortaleza de sugestión que tienen las consecuencias de un argumento para lograr su aprobación.
- Identificar si una información adicional puede fortalecer un argumento.

d. Inferencia

Es la capacidad de identificar y deducir elementos requeridos para inducir conclusiones razonables; formular hipótesis; considerar información acertada y deducir consecuencias a partir de evidencias, afirmaciones, principios, evidencias, juicios, creencias, conceptos, opiniones, descripciones y cuestionamientos.

Son sus subdestrezas:

❖ **Examinar la evidencia**

- Identificar proposiciones que requieren soporte y enunciar una estrategia para identificar y recoger información que pueda servir para tal fin.
- Estar consciente de que es necesaria la información pertinente para aceptar una alternativa, puntos de controversia, teorías, hipótesis y diseñar estrategias para adquirir información.
-

❖ **Proponer alternativas**

- Formular diferentes alternativas para solucionar un problema, postular hipótesis respecto al problema o punto de controversia, desarrollar hipótesis alternativas con respecto a un evento, desarrollo de planes para alcanzar un objetivo.
- Planear las probables consecuencias de decisiones, posiciones, políticas, teorías o creencias.

❖ **Deducir conclusiones**

- Inferir acerca de la posición u opinión frente a un punto de controversia o a una situación.
- Deducir relaciones o consecuencias de un conjunto de afirmaciones, descripciones, preguntas u otras formas de representación.
- Uso de razonamiento científico.
- Arriba a conclusiones a partir de la evidencia y las clasifica en orden de prioridad.

e. Explicación

Capacidad utilizada para ordenar y comunicar los resultados de nuestro razonamiento; permite la justificación de conclusiones en función a las evidencias, criterios, conceptos, metodologías y consideraciones del contexto, así como la expresión clara y convincente de sus razonamientos.

Presenta los resultados de los razonamientos de forma reflexiva y coherente. Permite que podamos enunciarlo y justificarlo a partir de las evidencias en forma de argumentos sólidos. Las sub habilidades son:

❖ **Describir resultados**

- Promover representaciones o declaraciones de los resultados del razonamiento con la finalidad que puedan ser evaluados.

❖ **Justificar procedimientos**

- Presentar las consideraciones que se tienen en cuenta para el tratamiento de evidencias, criterios, conceptos, metodologías, y consideraciones del medio y que han sido utilizadas para interpretar,

analizar, evaluar o realizar inferencias, de tal manera que permitan justificar los procesos de pensamiento.

❖ **Presentar argumentos**

- Plantear juicios para rechazar o aceptar una afirmación.
- Prever objeciones que se puedan presentar a los métodos, conceptos, evidencias, criterios o interpretaciones a los juicios evaluativos.

f. Autorregulación

Esta habilidad permite el monitoreo consciente de nuestras funciones cognitivas, de los elementos utilizados y los resultados obtenidos, utilizando habilidades de análisis y de evaluación a nuestro razonamiento con el propósito de validar, cuestionar, o corregir nuestros juicios.

Son sus sub habilidades:

❖ **Autoexamen**

- Reflexionar sobre nuestros puntos de vista y verificar los resultados obtenidos y la ejecución correcta de las habilidades cognitivas utilizadas.
- Realizar una evaluación metacognoscitiva de las opiniones propias y de sus razones.
- Juzgar el nivel de influencia de los estereotipos, prejuicios o emociones sobre nuestra forma de pensar.
- Reflexionar acerca de nuestras motivaciones, valores, actitudes e intereses para determinar si ha sido ecuánime, minucioso, objetivo, sin sesgos, considerado de la verdad, justo, razonable y racional al analizar, interpretar, evaluar, realizar inferencias y arribar a conclusiones.

❖ **Auto-corrección**

- Diseñar procedimientos para realizar operaciones razonables que permitan corregirlos si estuvieran equivocados.

2.2.9 Enseñanza en la Educación Universitaria

Desde la década del setenta se despierta en el país, el interés por aplicar la tecnología educativa a la enseñanza universitaria, se ha venido ofreciendo cursos, seminarios y talleres orientados a familiarizar

a los participantes con las Tecnologías de Información y Comunicación, lo que implicaba la formulación de objetivos de aprendizaje, el uso de técnicas adecuadas y la evaluación en base a esos objetivos. La aplicación de este enfoque significó un adelanto considerable en el trabajo docente.

A fines de los noventa, no sólo creció el número de instituciones, programas, alumnos y profesores, sino que cambiaron las expectativas sociales en la educación superior y la noción misma de enseñanza y de aprendizaje. Todo esto ha renovado el interés por la docencia universitaria. Algunas universidades han incorporado programas de maestría con énfasis en la didáctica y se están difundiendo una serie de trabajos que apuestan por los modernos paradigmas educativos.

En la enseñanza universitaria no hay una sola fórmula didáctica que pueda aplicarse con éxito en todas las situaciones. Hay muchas propuestas que pueden funcionar y otras no. El profesor debe considerar las posibilidades existentes y optar por lo más conveniente, teniendo en cuenta las características de sus estudiantes, lo que trata de enseñar, los recursos disponibles y su estilo de enseñanza. Así mismo, para poder estar en condiciones de tomar decisiones acertadas al respecto, necesita conocer la base teórica; estar familiarizado con los principios aplicables a la educación superior y los métodos y técnicas que han probado ser efectivas.

Rol del docente Universitario

La intervención del profesor es esencial, es un facilitador del aprendizaje, es mediador, guía, coach, estrategia.

El profesor debe ser facilitador, debe crear un clima de confianza y seguridad, donde el estudiante pueda asumir la responsabilidad de su proceso de aprendizaje. Esto supone que el profesor, debe liberar el potencial que hay en ellos. Para el constructivismo el profesor, como facilitador, debe alentar la iniciativa de sus estudiantes, orientarlos sobre recursos de aprendizaje, conocer sus necesidades de aprendizaje, hacerlos participar en el proceso; promover en ellos el uso correcto de sus capacidades cognitivas como son el razonamiento

lógico, la toma de conciencia respecto de sus procesos de pensamiento creador y el uso de estrategias de solución de problemas, promover también la autoconfianza y la autoestima.

El profesor media entre el mundo del conocimiento y la estructura mental de sus alumnos. Ayuda a observar y compendiar los contenidos importantes, representar la información, seleccionar y planificar estrategias adecuadas, comparar contenidos, controlar la comprensión. Implica seleccionar los contenidos que van a aprender y estructurarlos en función de sus metas, así como ofrecer el andamiaje que permita al alumno avanzar de su nivel actual de conocimientos al nivel deseado, Beltran, Jesús (1998).

De acuerdo a Feurestein, el profesor debe hacer que el estudiante encuentre el qué, porqué y para qué de la tarea educativa y lograr que se involucre emocionalmente en dicha actividad, estimularlo a pensar qué hacer, cómo hacer, cuándo hacer y porqué; enseñarle las ventajas de la reflexión y de la conducta planificada; invitarlo a compartir ideas, soluciones; ayudarlo a que se expresen, a tomar el pensamiento original y fomentar la curiosidad intelectual; motivar su autoconocimiento, a tener un autoconcepto positivo; estimular el pensamiento abstracto, etc., Feuerstein, R. (1983).

La función del docente como mediador se ejecuta en todo el proceso educativo, principalmente cuando organiza situaciones de aprendizaje, cuando activa y mantiene la motivación del alumno, cuando le enseña un repertorio de estrategias de aprendizaje, cuando estimula el desarrollo de la abstracción y de trabajo autónomo, cuando estimula su pensamiento.

El profesor propicia ambientes de aprendizaje donde se estudie y aplica los mejores métodos para producir aprendizaje y garantizar el éxito de los estudiantes. Debe ayudarlos a desarrollar todo su potencial, a sacar lo mejor de sí mismos, es un coach o entrenador, PACHECO, Amelia (2004).

El docente debe planificar y organizar la enseñanza, favorecer la integración, prever actividades estudiantiles, interrogar, ofrecer retroalimentación, emplear reforzadores, facilitar la comunicación, activar y mantener la comunicación.

2.3 Bases filosóficas

2.3.1 Filosofía de la Educación para el Desarrollo Integral

La filosofía es un saber crítico y el aprendizaje de ella requiere de un agudo entrenamiento en operaciones intelectuales: interpretación, análisis, inferencia, evaluación, explicación, autorregulación.

La filosofía siempre ha sido pilar del pensamiento, del discernimiento, de la capacidad de reflexionar de la condición humana. Para Romero (2016), la filosofía es una necesidad esencial en la articulación del pensamiento crítico, resulta ser generador de ideas, promotor de responsabilidad social y como arma de reflexión para tomar conciencia de lo que somos y a dónde nos dirigimos.

La filosofía de la educación como dimensión teleológica del diario acontecer del proceso enseñanza-aprendizaje ubica al hombre como un ser pensante y racional, que está influenciado por diferentes sistemas y está ligado a los cambios económicos, políticos y socioculturales que influyen en el contexto educativo y en el desarrollo del pensamiento.

Así mismo, la filosofía de la educación es el resultado del perfeccionamiento del hombre, es el reconocimiento de su esencia, su naturaleza y todo proceso educativo dependerá del sentido profundo que tenga su propia naturaleza, su relación dialéctica con sus semejantes, el reconocimiento de los valores propios y el respeto por los demás.

También, la filosofía tiene participación en la formación humanista desde una perspectiva pedagógica y epistemológica. Promover la enseñanza del pensamiento crítico, estará centrada en buscar la construcción de los valores de la ciencia, logrando que el estudiante construya una imagen de sí mismo como persona capaz de producir conocimientos. Así se fomentará una pedagogía comprometida epistemológicamente.

El papel del docente universitario será colaborar en la formación del espíritu crítico de los estudiantes, potenciarlo desde un currículo universitario que responda a los supuestos fundamentales de las

disciplinas del saber y de la sociedad; fomentando el gusto por el saber auténtico, basado en la investigación y en el asombro por lo desconocido, es decir, hacer una verdadera episteme del pensamiento crítico. Provocando en los estudiantes el desarrollo de la capacidad de dar respuestas pertinentes ante los problemas de su entorno.

El docente debe tomar conciencia de que existe una filosofía de su quehacer, de su pedagogía, de su acción cotidiana en la búsqueda de la felicidad del ser humano. A través de la filosofía de la educación debe ordenar sus cualidades que permitan la perfectibilidad del hombre.

El docente como eje fundamental de la sociedad, debe reflexionar acerca de su profesión, recurrir a la filosofía para enseñar a pensar, seguir un enfoque que vaya más allá del objetivo tradicional de los aprendizajes concretos entendidos como cambios en la conducta, es decir, debe enseñar a que los estudiantes sean cada vez más conscientes y responsables de sus capacidades, procesos y resultados de su propio aprendizaje, a ello le llamamos metacognición.

El pensamiento crítico, entonces, será asumido por quien busca pensar por sí mismo, ser crítico frente a los supuestos fundamentales del conocimiento y la sociedad. Asumir y formar el pensamiento crítico significa formarse en el gusto por el saber más profundo, la investigación y la curiosidad.

El mundo será mejor si todos los días pensamos en los valores de justicia, bien, equidad, ética, derechos humanos y en lo bueno del ser humano”, este trabajo filosófico, tiene en el fondo un sentido crítico, que debe ser llevado de la teoría a la práctica.

En el inicio del proceso educativo del nivel superior los docentes encuentran seres en proceso de crecimiento, los educadores deberán intervenir en el proceso de enseñanza para contribuir en el desarrollo integral de sus estudiantes.

2.4 Teoría científica que sustenta

- **La Zona de Desarrollo Próximo (ZDP)** planteada por Lev Vigotsky: es definida como “la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la solución independiente de problemas y el nivel del desarrollo potencial, precisado mediante la solución de problemas con la dirección de un adulto o la colaboración de otros compañeros más diestros,” (Meneses, 2007). La función en el desarrollo cognoscitivo se ajusta a la noción de la zona de desarrollo proximal. El adulto acompaña al niño para resolver problemas usando recursos verbales y estructuración. A esto llamamos andamiaje. Esta teoría aporta al análisis de la práctica pedagógica y al diseño de estrategias de enseñanza. El lenguaje internalizado es lo que transforma en pensamiento.
- **Bloom**, fracciona en tres dominios la forma en que las personas aprenden: Cognitivo, afectivo y psicomotor, dividido en las categorías que son: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación. Trata de advertir cómo aprenden los alumnos y cómo desarrollan su aprendizaje, convirtiéndose en un método que guía al alumno durante su proceso de aprendizaje con el propósito de garantizar un aprendizaje significativo y la adquisición de habilidades, en www.scolartic.com.
La comprensión de cómo se recibe, procesa, asimila y utiliza la información se hará posible si adquirimos destreza en los dominios y categorías para aprender.
- El desarrollo del pensamiento según **Jean Piaget**, explica que los niños atraviesan etapas específicas conforme van madurando su intelecto y capacidad para percibir las relaciones. El pensamiento procede de la acción del niño, se convierte en una actividad mental simbólica que puede operar con imágenes, palabras y otras representaciones mentales.

La realización de actividades que estimulen el desarrollo del pensamiento hará que este se desarrolle, no hay forma más importante para aprender a pensar que sea pensando.

- **Ennis** en 1985, señala que pensar críticamente es una manera de pensar más responsable, que facilita emitir buenos juicios ya que: se basa en criterios, es autocorrectiva y es sensitivo al medio.
El pensador crítico se hace responsable de sus juicios y es consciente que estos pueden ser una poderosa herramienta para el cambio.
- **Lipman** en 1988 sostiene que pensar críticamente es la formación de inferencias lógicas.
Deducir lógicamente respecto a la realidad entre al pensador a emitir juicios de forma crítica.
- Para **Simon y Kaplan** (1989), el pensar críticamente viene a ser el arte de pensar con respecto a lo que se piensa mientras se está pensando con la intención de mejorar la forma de pensar, haciéndola más clara, más exacta y más defendible.
Pensar es un arte, mientras pensamos estamos pensando en la forma de mejorar nuestro pensamiento, reflexionamos para que sea entendible.
- El conocimiento y la función ejecutiva de **Paris**, 1984: incluye dos aspectos fundamentales de la metacognición, que viene a ser el conocimiento del propio conocimiento y una función ejecutiva por la que un proceso de orden superior dirige las habilidades de planificación, evaluación y regulación.
El pensamiento gracias al manejo de las habilidades metacognitivas, permite que nos responsabilicemos de como pensamos y cómo podemos mejorar ese pensamiento, convirtiéndose así en un metapensamiento.

- Para **Sthal y Sthal** en 1991, pensar críticamente consiste en lograr comprender, evaluar puntos de vista y solucionar problemas. Estas áreas requieren la formulación de preguntas, para comprender, evaluar o solucionar un problema.

El empleo de preguntas en torno a un tema o problema han contribuido a mejorar las formas de pensar de los estudiantes.

- Para **Moore y Parker**, 1994, pensar críticamente está relacionado con la razón, la honestidad intelectual y la mente abierta en oposición a lo emocional, la flojera intelectual y la mente estrecha. Involucra confiar en la razón más que en la emoción, ser exactos, considerar los posibles puntos de vista y explicaciones, sopesar los efectos de las posibles motivaciones y prejuicios, estar más interesados en encontrar la verdad que en tener la razón, estar conscientes de los prejuicios y sesgos para impedir que influyan en nuestros razonamientos.

La exigencia para mejorar nuestra forma de pensar ha hecho que mejoren nuestros juicios respecto a la realidad y han optimizado la capacidad de plantear alternativas de solución.

2.5 Definiciones Conceptuales

Pensamiento Crítico: es aquel pensamiento racional y reflexivo que nos permite desarrollar destrezas cognitivas, como son saber interpretar, analizar, evaluar, inferir, explicar y autorregular. Evaluar el propio conocimiento, decidiendo lo que es válido y lo que no. Hace que trabajemos por tener consistencia entre los conocimientos que se acepta y la actuación.

Interpretación: capacidad para percibir y enunciar el significado de una variedad de experiencias, datos, situaciones, eventos, juicios, reglas, creencias y procedimientos.

Análisis: habilidad que consiste en identificar relaciones causa-efecto, implícita en conceptos, afirmaciones, representaciones u otras formas

de descripción que tienen por finalidad expresar creencias, experiencias, juicios, razones u opiniones.

Evaluación: implica dar credibilidad a las representaciones que exponen o describen la experiencia, percepción, juicio u opinión que se tiene de una persona. Determinando la lógica de las relaciones de inferencia entre afirmaciones, descripciones y cuestionamientos.

Inferencia: capacidad de identificar elementos requeridos para derivar conclusiones razonables, elaborando conjeturas e hipótesis, considerando información pertinente y deduciendo consecuencias a partir de diversas formas de representación.

Explicación: capacidad para ordenar y comunicar a otros los resultados de nuestro razonamiento; justificando el razonamiento y sus conclusiones en términos de evidencias, conceptos, metodologías y en una forma clara, convincente y persuasiva.

Autorregulación: habilidad que permite monitorear conscientemente nuestras funciones cognitivas, los elementos empleados y los resultados obtenidos aplicando las habilidades de análisis y de evaluación a nuestros juicios a fin de valorar nuestros razonamientos.

Programa metacognitivo: acciones y/o actividades de estrategias metacognitivas que facilitan la cantidad y calidad de conocimiento que se tiene, controlando su dirección y su aplicación en la resolución de problemas.

Planificación: proceso de selección y determinación de las estrategias a utilizar en el desarrollo del programa. Se diseña, se establece la metodología a emplear y se elabora las sesiones de estimulación cognitiva.

Ejecución: involucra el proceso de experimentación que consiste en seguir un procedimiento en el desarrollo de capacidades cognitivas. Involucrando el desarrollo de la interpretación, análisis inferencia, explicación y autorregulación.

Evaluación: permite verificar el proceso de experimentación. Controlando el proceso desde el inicio hasta su conclusión.

2.6 Sistema de hipótesis

2.6.1 Hipótesis General

El programa metacognitivo desarrolla el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016

2.6.2 Hipótesis Específicos

1. El nivel de pensamiento crítico antes de la aplicación del programa metacognitivo es bajo en los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016.
2. Existen diferencias en el desarrollo de las estrategias metacognitivas de los estudiantes del 4to año la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016.
3. El diseño del programa metacognitivo resulta óptimo en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016.
4. La aplicación del programa metacognitivo desarrolla el pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016.
5. El nivel de pensamiento crítico tras la aplicación del programa metacognitivo ha sido afectado en los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016

2.7 Sistema de variables

2.7.1 Variable dependiente: Pensamiento crítico:

Conjunto de habilidades cognitivas apoyadas por disposiciones personales para alcanzar un juicio razonado, compromete al análisis, la interpretación, la evaluación, la inferencia, la explicación y la autorregulación.

2.7.2 Variable independiente: Programa metacognitivo

Procedimientos que son cuidadosamente diseñados y organizados para desarrollar capacidades metacognitivas en los talleres de aprendizaje, los mismos que serán medidos paulatinamente se vayan desarrollando. Son sus dimensiones las siguientes: planificación, ejecución y evaluación.

2.7.3 Operacionalización de variables

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSION	INDICADORES	INSTRUMENTO
Variable Independiente: Programa Metacognitivo	a) Planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Prioriza necesidades de razonamiento • Establece objetivos para el desarrollo de las habilidades metacognitivas • Selecciona estrategias o actividades destinadas al desarrollo de las habilidades metacognitivas • Cronograma las actividades para experimentación. • Diseño de talleres donde se desarrollaran las habilidades metacognitivas 	Lista de cotejo
	b) Ejecución	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de las sesiones • Favorecer el desarrollo de la capacidad de interpretación • Favorecer el desarrollo de la capacidad de análisis • Favorecer el desarrollo de la capacidad de evaluación • Favorecer el desarrollo de la capacidad de inferencia • Favorecer el desarrollo de la capacidad de explicación • Favorecer el desarrollo de la capacidad de autorregulación 	
	c) Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar el progreso en el desarrollo de las habilidades • Verificar el cumplimiento de los objetivos propuestos • Verificar el cumplimiento del cronograma • Promover las adaptaciones para hacer más efectivo del programa • Deducir la rentabilidad económica • Elaborar instrumentos de evaluación 	
Variable Dependiente:	Interpretación	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende y formula en forma apropiada el significado de experiencias, eventos, situaciones, datos, juicios, creencias, reglas y procedimientos. • Describe experiencias, situaciones, eventos, datos, juicios, convenciones, creencias, reglas y procedimientos. • Detectar el propósito afectivo, intenciones, motivos, alcance social, valores, puntos de vista, reglas, procedimientos, criterios o relaciones de inferencia expresadas en sistemas de comunicación (lenguaje, comportamientos sociales, esquemas, gráficos, números, signos y símbolos). • Parafrasea haciendo uso de estipulaciones, descripciones, analogías o expresiones figuradas, los significados contextuales, convencionales o implícitos de palabras, ideas, conceptos, afirmaciones, comportamientos, figuras, gráficos, números, signos, símbolos, reglas o eventos. • Elimina la ambigüedad, confusión o vaguedad no intencionada, diseñando un procedimiento razonable para lograrlo. 	Matriz de Destrezas del Pensamiento Crítico
	Análisis	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica el papel de las expresiones en el contexto de una argumentación, un razonamiento o una persuasión. • Definir términos. • Compara y contrasta ideas, conceptos o afirmaciones. 	

Desarrollo del Pensamiento crítico		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica puntos de controversia y determinar sus partes componentes; identificando las relaciones conceptuales entre ellas y el todo del argumento • Expresa razones que apoyan o contradicen una opinión o un punto de vista. • Identifica y diferencia la conclusión principal, razones y premisas de razonamiento. 	
	Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Determina el grado de credibilidad que se debe otorgar a una fuente de información o a una opinión. • Determina la pertinencia contextual de cuestionamientos, información, principios, reglas o instrucciones de procedimientos. • Determina la aceptabilidad, el nivel de confianza que se debe otorgar a la probabilidad o verdad que pueda tener la representación de una experiencia, situación, juicio u opinión. • Juzga si la aceptabilidad de las premisas de un argumento justifica que uno acepte la conclusión • Desarrolla cuestionamientos u objeciones y determinar si ellas podrían apuntar a debilidades significativas en el argumento que se está evaluando. • Determina si un argumento se apoya en suposiciones falsas o dudosas o en presupuestos y determinar qué tanto debilitan un argumento. • Juzga si una inferencia es razonable o falaz. • Juzga la fortaleza de persuasión de las premisas y suposiciones en términos de aceptación de un argumento. • Determina y juzga la fortaleza de persuasión que tienen las consecuencias de un argumento para lograr su aceptación. • Identifica en qué medida una información adicional pudiera fortalecer un argumento 	
	Inferencia	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica premisas que requieren soporte y formula estrategias para identificar y recolectar información que pueda proporcionar dicho soporte. • Toma conciencia de que requiere información pertinente para aceptar una alternativa, cuestionamiento, punto de controversia, teoría, hipótesis o afirmación. • Formula varias alternativas para solucionar un problema. • Se anticipa a las consecuencias de decisiones, posiciones, políticas, teorías o creencias. • Determina qué posición, opinión o punto de vista se debe tomar ante un punto de controversia o situación. • Deduce las relaciones y las consecuencias o presupuestos que apoyan o implican. • Emplea varias formas de razonamiento: analógico, aritmético, dialéctico, científico. • Determina que conclusiones deben ser rechazadas o consideradas como menos plausibles. 	
	Explicación	<ul style="list-style-type: none"> • Produce descripciones, representaciones o declaraciones de los resultados del proceso de razonamiento. • Presenta las consideraciones que ha tenido en cuenta en el tratamiento de evidencias, conceptos, metodologías, criterios. • Da razones para aceptar o rechazar una afirmación. • Anticipa objeciones que se puedan presentar a los métodos, conceptos, evidencias, criterios o interpretaciones de contexto o a los juicios analíticos o evaluativos. 	

	Autorregulación	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexiona sobre su razonamiento y verifica los resultados obtenidos y la aplicación y ejecución correcta de las habilidades cognitivas utilizadas. • Realiza una evaluación meta cognoscitiva objetiva de las opiniones propias y de las razones para ellas. • Juzga hasta qué punto su forma de pensar está influenciada por deficiente conocimiento o por estereotipos, prejuicios o emociones, o por cualquier otro factor o factores que limiten nuestra objetividad o racionalidad. • Reflexiona sobre valores, motivaciones, actitudes e intereses para determinar si uno ha sido ecuánime, objetivo, minucioso, sin sesgos, justo, respetuoso de la verdad, razonable y racional al analizar, interpretar, evaluar, realizar inferencias y llegar a conclusiones. • Diseña procedimientos razonables para remediarlos o corregirlos. 	
--	-----------------	--	--

3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de investigación

La investigación se ha enmarcado dentro de la **investigación aplicada**, que es llamada también utilitaria, se caracteriza por su interés en la aplicación de los conocimientos teóricos a determinada situación concreta y las consecuencias prácticas que de ella se derivan. La investigación aplicada busca conocer para hacer, para actuar, para construir, para modificar, Sanchez y Reyes, 2006:37.

El programa metacognitivo ha tenido como objetivo producir cambios en el desarrollo del pensamiento crítico de nuestros estudiantes.

3.1.1 Enfoque

En enfoque de investigación que sustenta el trabajo de investigación, es cuantitativo, porque pretende comprender determinado fenómeno; es decir establecer cómo se relaciona un aspecto con otro. Los datos se recogen progresivamente y provocan la necesidad de recabar otros; profundiza en el entendimiento de las inferioridades de los fenómenos, Del Cid, Mendez y Sandoval, 2011:24

En el trabajo se midió el nivel de pensamiento crítico de tal forma que nos permitió conocer este fenómeno y establecer la relación que tiene con el programa metacognitivo empleado.

3.1.2 Alcance o nivel

El trabajo se ha enmarcado como una investigación de nivel experimental, que ha tenido por objetivo realizar un experimento que quiere explicar presupuestos e hipótesis explicativas; se trabaja en la explicación de la relación causa-efecto inmediata por lo cual requiere la aplicación del método experimental, Sanchez y Reyes, 2006:43.

Con el Programa Metacognitivo desarrollado se ha afectado el pensamiento crítico de los estudiantes.

3.1.3 Diseño

El diseño de investigación seguido en el trabajo corresponde al diseño cuasi-experimental. En estos experimentos el investigador ejerce poco o ningún control sobre las variables extrañas (Bernal, 2010: 146). Se empleará el **Diseño de dos grupos no equivalentes o con grupo control no equivalente**. Este diseño consiste en que rara vez que se dispone de los dos grupos, se debe evaluar a ambos en la variable dependiente, luego a uno de ellos se aplica el tratamiento experimental y el otro sigue con las tareas o actividades rutinarias. Es representado por el siguiente diseño:

G.E.	<u>O1</u>	X	<u>O2</u>
G.C.	O3		O4

Donde:

GE = Grupo experimental

GC = Grupo control

O1 y O3 = Medición a los sujetos del grupo experimental y de control previo a la aplicación del programa

O2 y O4 = Medición a los sujetos del grupo experimental y de control después del experimento

X = Tratamiento o condición experimental (presencia de algún nivel o modalidad de la variable independiente).

----- = Ausencia de estímulo (nivel cero en la variable independiente)

Procedimiento:

- Se determinó el GE y el GC.
- Se evaluó a los sujetos de la muestra de ambos grupos.
- Se procedió a aplicar en el GE el programa metacognitivo y se realizaron las sesiones de entrenamiento en las habilidades del pensamiento crítico.

- Se realizó la evaluación de salida a los sujetos de la muestra de ambos grupos.
- Se contrastó los resultados de ambos grupos.

3.2 Población y muestra

Formada por los alumnos del IV año de Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, matriculados en el año académico 2017, según nómina de matrícula.

La muestra fue la misma que la población, elegida con método no probabilístico, definido como aquel en el cual no se conoce la probabilidad o posibilidad de cada uno de los elementos de una población de poder ser seleccionado en una muestra. Se utilizó como criterio de selección, el intencional, intencionado o criterial, en este tipo de muestreo el investigador es quien selecciona la muestra, lo que busca es que esta sea representativa de la población de donde es extraída, Sanchez y Reyes, 2006: 147.

De tal manera que estuvo constituida por los estudiantes del VIII y IX ciclos quienes estaban desarrollando las asignatura de Seminario Taller de Investigación I y II, estaban también, bajo el desarrollo de la investigadora quien pudo observar ambos grupos y determinar el efecto del programa en el desarrollo del pensamiento crítico, el mismo que estuvo distribuido de la siguiente manera:

TABLA Nº 1

La distribución de la población-muestra de estudio conformada por los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016

SECCIONES	Nº DE ESTUDIANTES					
	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	Fi	%	Fi	%	Fi	%
VIII	4	17%	20	83%	24	100
IX	1	5%	19	95%	20	100%

Fuente: Nómina de matrícula 2017

Elaboración: Investigador

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se han utilizado las siguientes técnicas con sus respectivos instrumentos:

Fichaje: Esta técnica se utilizó para recolectar y almacenar información, registrando aspectos esenciales sobre los materiales bibliográficos y hemerográficos que consultamos referente al tema de investigación. Se emplearon las siguientes fichas:

Fichas bibliográfica: permitieron la organización y clasificación de los textos que se consultaron para nuestra investigación.

Fichas textuales: permitieron la transcripción literal y conceptual de los diferentes autores de textos, trabajos monográficos y de tesis relacionados a nuestra investigación.

Encuesta: técnica que permitió obtener información sobre opiniones y actitudes de los estudiantes respecto al nivel de pensamiento crítico presentado antes y después de la aplicación del programa metacognitivo. Como instrumentos se utilizaron los siguientes:

Cuestionario: Es el instrumento que nos permitió recoger datos; a través de preguntas cerradas, las preguntas fueron elaborados en función a los indicadores deducidos en la operacionalización de las variables, determinó el nivel de pensamiento crítico de ambos grupos.

Matriz de valoración integral para el pensamiento crítico: consta de 6 niveles, evaluó el pensamiento crítico, como un conjunto de habilidades cognitivas apoyadas por disposiciones personales para alcanzar un juicio reflexivo y deliberado, el pensador crítico se comprometió con el análisis, interpretación, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación metacognitiva. Se evaluó con la siguiente escala:

Tabla N° 2 Escala del Pensamiento Crítico

ESCALA	PUNTAJE
POCO DESARROLLADO	0-25
DESARROLLADO	26-50
MEDIANAMENTE DESARROLLADO	51-75
MUY DESARROLLADO	76-100

Sesiones a Profundidad: Programa metacognitivo

Estuvo orientado para contribuir en el manejo eficaz de las 6 habilidades intelectuales del pensamiento crítico. Constaron de 24 sesiones, de dos veces por semana, con una duración de 90 minutos. Se midió el desarrollo de cada habilidad con una lista de cotejo.

3.4 Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

Se empleó la estadística descriptiva, que consiste en la presentación de manera resumida de la totalidad de observaciones hechas, como resultado de una experiencia realizada, nos informó cómo se ha comportado la variable dependiente ante la acción de una dependiente, Sanchez y Reyes, 2002:161-162. Se utilizó como medida de tendencia central, la media aritmética, que es el puntaje en una distribución que corresponde a la suma de los puntajes y dividido entre el número total de sujetos. Es el puntaje que equilibra una distribución, cualquiera sea la forma que adopte ésta, p 163.

Los resultados fueron sistematizados en cuadros estadísticos, los mismos que facilitaron la realización del análisis y la interpretación correspondiente de las variables. Se utilizaron histogramas, medios gráficos para representar la distribución de las frecuencias, y las gráficas de barras, que son formas de representar datos en una investigación, Bernal, 2010: 199.

Los resultados fueron organizados teniendo en cuenta el diseño de investigación, es decir los resultados del pre test y post test tomados a los alumnos y la respectiva comparación con los resultados obtenidos de cada uno de ellos. Siendo determinado el nivel de significancia con la prueba T de student, que es un estadístico de prueba que se utiliza cuando las poblaciones son pequeñas (≤ 30) Bernal, 2010: 199.

Se empleó la prueba de Shapiro Wilk para determinar la distribución normal y el nivel de significancia estadística.

3.5 Plan de actividades

El programa metacognitivo, es un programa que constó de sesiones de aprendizaje con una duración de 90 minutos semanales, se utilizó la metodología activa, con el empleo de dinámicas grupales y de desarrollo personal.

El programa permitió enfocar aspectos que involucran las seis estrategias metacognitivas: interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación, que gracias a su entrenamiento contribuyeron en el desarrollo del Pensamiento crítico del estudiante.

Programa Metacognitivo

Introducción al Programa

- Pre test
- Planteamiento general del programa

Sesiones de Aprendizaje

Interpretación

Análisis

Evaluación

Inferencia

Explicación

Autorregulación

Conclusión:

- Revisión general del programa
- Post test y evaluación final

4 RESULTADOS

Los resultados que se ponen a consideración responden a lo planteado en la formulación del problema, los objetivos y la hipótesis de investigación.

Los resultados serán presentados en tablas y gráficos que nos permitirán entender el problema de estudio.

4.1 Relatos y descripción de la realidad observada.

La población de estudios estaba conformada por los estudiantes del 4 año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, a la que se le realizó las observaciones para identificar el nivel de pensamiento crítico que presentaban.

Para el análisis más detallado del pensamiento crítico se subdividieron en las siguientes capacidades: La interpretación, fue medida a través de la verificación de las habilidades para formular categorías, descripción de experiencias, creencias, eventos y situaciones, así como decodificar los significados, describiendo contenido, propósito e intención, y la capacidad para explicitar o parafrasear significados y utilizarlos.

El análisis fue medido a través de su capacidad para examinar sus ideas en torno a un tema, establecer las relaciones de causa-efecto, identificar la forma en que plantean sus argumentos y analizar sus puntos de vista que apoyan sus conclusiones.

La evaluación, se midió revisando las capacidades para determinar la veracidad de las percepciones, juicios, creencias y opiniones que tiene de la realidad, la determinación de sus afirmaciones y su habilidad para juzgar sus deducciones.

Para la inferencia, se midió la capacidad para identificar y deducir los elementos para inducir conclusiones razonables, formar hipótesis que les lleve a examinar evidencias, proponer alternativas y deducir conclusiones. La capacidad de explicación se evaluó desde sus posibilidades para ordenar y comunicar resultados, justificando sus conclusiones en función a las evidencias, criterios, conceptos y la formulación de sus razonamientos, describiendo sus resultados, justificando sus procedimientos y la presentación de sus argumentos.

La capacidad de autorregulación se pudo verificar en la revisión de sus funciones cognitivas, la autoevaluación de las habilidades metacognitivas y su disposición para autocorregirse y mejorar su capacidad para enfrentar situaciones difíciles y que le impiden resolver problemas.

Se establecieron como subdimensiones y se formularon a partir de ello indicadores como las siguientes:

INTERPRETACION

- Comprende y formula en forma apropiada el significado de experiencias, eventos, situaciones, datos, juicios, creencias, reglas y procedimientos.
- Describe experiencias, situaciones, eventos, datos, juicios, convenciones, creencias, reglas y procedimientos.
- Detectar el propósito afectivo, intenciones, motivos, alcance social, valores, puntos de vista, reglas, procedimientos, criterios o relaciones de inferencia expresadas en sistemas de comunicación (lenguaje, comportamientos sociales, esquemas, gráficos, números, signos y símbolos).
- Parafrasea haciendo uso de estipulaciones, descripciones, analogías o expresiones figuradas, los significados contextuales, convencionales o implícitos de palabras, ideas, conceptos, afirmaciones, comportamientos, figuras, gráficos, números, signos, símbolos, reglas o eventos
- Elimina la ambigüedad, confusión o vaguedad no intencionada, diseñando un procedimiento razonable para lograrlo

ANALISIS

- Identifica el papel de las expresiones en el contexto de una argumentación, un razonamiento o una persuasión.
- Definir términos.
- Compara y contrasta ideas, conceptos o afirmaciones.
- Identifica puntos de controversia y determinar sus partes componentes; identificando las relaciones conceptuales entre ellas y el todo del argumento
- Expresa razones que apoyan o contradicen una opinión o un punto de vista.

- Identifica y diferencia la conclusión principal, razones y premisas de razonamiento.

EVALUACIÓN

- Determina el grado de credibilidad que se debe otorgar a una fuente de información o a una opinión.
- Determina la pertinencia contextual de cuestionamientos, información, principios, reglas o instrucciones de procedimientos.
- Determina la aceptabilidad, el nivel de confianza que se debe otorgar a la probabilidad o verdad que pueda tener la representación de una experiencia, situación, juicio u opinión.
- Juzga si la aceptabilidad de las premisas de un argumento justifica que uno acepte la conclusión
- Desarrolla cuestionamientos u objeciones y determinar si ellas podrían apuntar a debilidades significativas en el argumento que se está evaluando
- Determina si un argumento se apoya en suposiciones falsas o dudosas o en presupuestos y determinar qué tanto debilitan un argumento.
- Juzga si una inferencia es razonable o falaz
- Juzga la fortaleza de persuasión de las premisas y suposiciones en términos de aceptación de un argumento
- Determina y juzga la fortaleza de persuasión que tienen las consecuencias de un argumento para lograr su aceptación
- Identifica en qué medida una información adicional pudiera fortalecer un argumento

INFERENCIA

- Identifica premisas que requieren soporte y formula estrategias para identificar y recolectar información que pueda proporcionar dicho soporte.
- Toma conciencia de que requiere información pertinente para aceptar una alternativa, cuestionamiento, punto de controversia, teoría, hipótesis o afirmación
- Formula varias alternativas para solucionar un problema
- Se anticipa a las consecuencias de decisiones, posiciones, políticas, teorías o creencias

- Determina qué posición, opinión o punto de vista se debe tomar ante un punto de controversia o situación.
- Deduce las relaciones y las consecuencias o presupuestos que apoyan o implican
- Emplea varias formas de razonamiento: analógico, aritmético, dialéctico, científico
- Determina que conclusiones deben ser rechazadas o consideradas como menos plausibles

EXPLICACIÓN

- Produce descripciones, representaciones o declaraciones de los resultados del proceso de razonamiento.
- Presenta las consideraciones que ha tenido en cuenta en el tratamiento de evidencias, conceptos, metodologías, criterios.
- Da razones para aceptar o rechazar una afirmación.
- Anticipa objeciones que se puedan presentar a los métodos, conceptos, evidencias, criterios o interpretaciones de contexto o a los juicios analíticos o evaluativos.

AUTORREGULACIÓN

- Reflexiona sobre su razonamiento y verifica los resultados obtenidos y la aplicación y ejecución correcta de las habilidades cognitivas utilizadas.
- Realiza una evaluación meta cognoscitiva objetiva de las opiniones propias y de las razones para ellas.
- Juzga hasta qué punto su forma de pensar está influenciada por deficiente conocimiento o por estereotipos, prejuicios o emociones, o por cualquier otro factor o factores que limiten nuestra objetividad o racionalidad.
- Reflexiona sobre valores, motivaciones, actitudes e intereses para determinar si uno ha sido ecuánime, objetivo, minucioso, sin sesgos, justo, respetuoso de la verdad, razonable y racional al analizar, interpretar, evaluar, realizar inferencias y llegar a conclusiones
- Diseña procedimientos razonables para remediarlos o corregirlos

Se evaluaron los indicadores con la ayuda de la aplicación de la ficha y la matriz del pensamiento crítico en el pretest grupos control y experimental, para posteriormente aplicar el programa en 24 sesiones de clase en el grupo experimental, donde en cada una de ellas se practicaron las habilidades del pensamiento crítico, para después evaluarlo otra vez en sus habilidades en cada uno de subindicadores en el post test grupos control y experimental.

4.2 Conjunto de argumentos organizados

Para contrastar la hipótesis general se ha utilizado cuadros estadísticos de distribución de frecuencias absoluta simple y relativa simple.

Para potenciar con mayor rigor, efectuamos cualitativamente el método por semejanza de los datos provenientes de las pruebas aplicadas a los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, para determinar de esa manera las tendencias que convergen y por consiguiente los que predominan.

4.2.1 Análisis de los resultados del pretest aplicado a los alumnos del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades

ANALISIS DESCRIPTIVO

Tabla 3. Medidas estadísticas de las puntuaciones de interpretación del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año según grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016.

Estadísticas descriptivas	Grupo experimental (n = 24)		Grupo control (n = 20)	
	Pre test	Post test	Pre test	Post test
Media	6,6	9,7	6,0	6,3
Desviación estándar	3,8	5,6	3,8	4,0
Mínimo	2	0	0	0
Máximo	12	14	12	12

Fuente: Cuestionarios

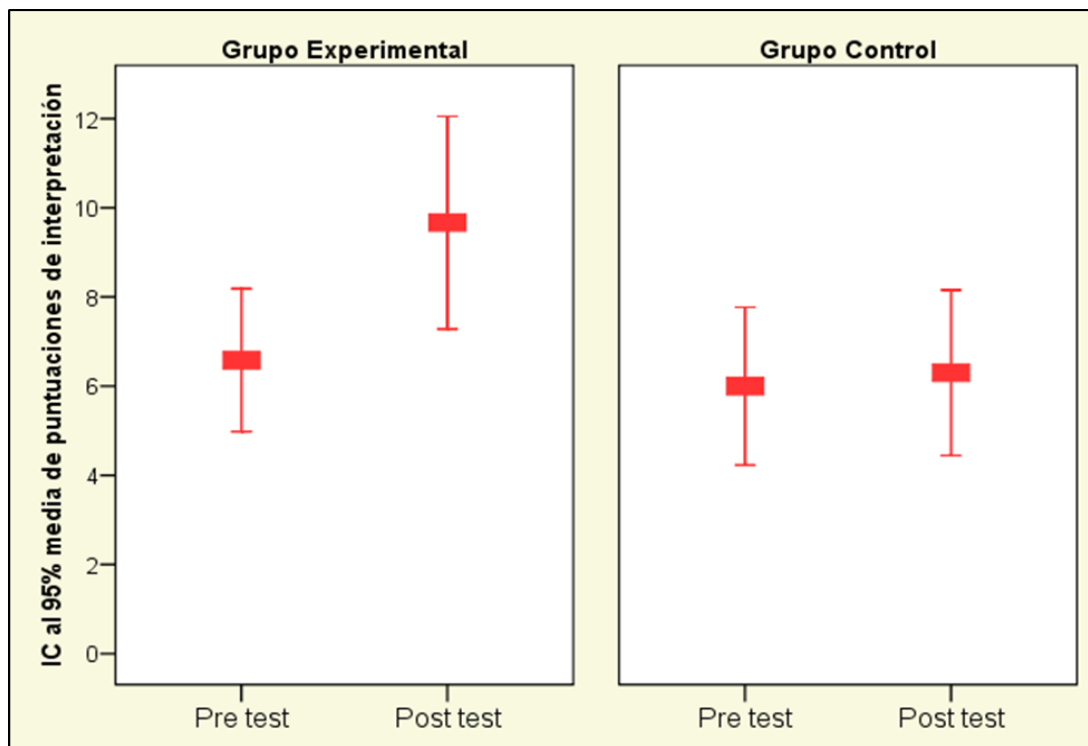


Gráfico 1. Media de las puntuaciones de interpretación del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año según grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016.

INTERPRETACION

Respecto a las medidas estadísticas sobre las puntuaciones de interpretación del pensamiento crítico, en el grupo experimental, antes de la intervención se obtuvo una media de 6,6 siendo el puntaje mínimo de 2 y la máxima alcanzada de 12 puntos. Después de la intervención, se alcanzó una media de 9,7 logrando el puntaje mínimo de 0 puntos y la máxima de 14 puntos.

En cambio, en el grupo control, antes de la intervención se alcanzó una puntuación media de 6,0 siendo el puntaje mínimo de 0 y la máxima de 12 puntos. Después de la intervención, se consiguió una media de 6,3, alcanzando el puntaje mínimo de 0 y la máxima de 12 puntos.

Tabla 4. Medidas estadísticas de las puntuaciones de análisis del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año según grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

Estadísticas descriptivas	Grupo experimental (n = 24)		Grupo control (n = 20)	
	Pre test	Post test	Pre test	Post test
Media	4,5	8,1	3,2	4,2
Desviación estándar	3,2	4,8	3,3	4,2
Mínimo	0	0	0	0
Máximo	10	12	8	12

Fuente: Cuestionarios

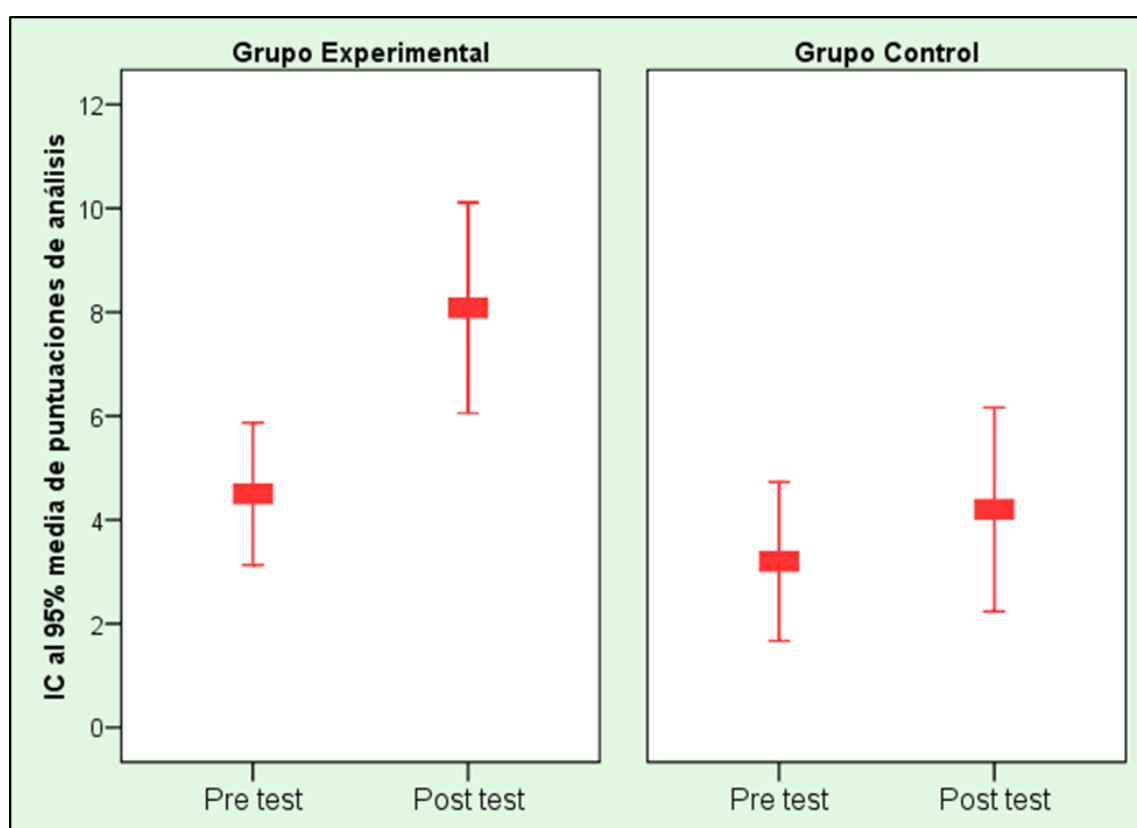


Gráfico 2. Media de las puntuaciones de análisis del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año según grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

INTERPRETACION

En relación a las medidas estadísticas sobre las puntuaciones de análisis del pensamiento crítico, en el grupo experimental, antes de la intervención se logró una media de 4,5 siendo el puntaje mínimo de 0 y la máxima alcanzada de 10 puntos. Después de la intervención, se obtuvo una media de 8,1 logrando el puntaje mínimo de 0 puntos y la máxima de 12 puntos.

En cambio, en el grupo control, antes de la intervención se consiguió una puntuación media de 3,2 siendo el puntaje mínimo de 0 y la máxima de 8 puntos. Después de la intervención, se alcanzó una media de 4,2 alcanzando el puntaje mínimo de 0 y la máxima de 12 puntos.

Tabla 5. Medidas estadísticas de las puntuaciones de evaluación del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año según grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

Estadísticas descriptivas	Grupo experimental (n = 24)		Grupo control (n = 20)	
	Pre test	Post test	Pre test	Post test
Media	6,6	9,3	5,4	4,4
Desviación estándar	1,8	3,3	2,7	2,2
Mínimo	4	2	2	0
Máximo	10	12	10	8

Fuente: Cuestionarios

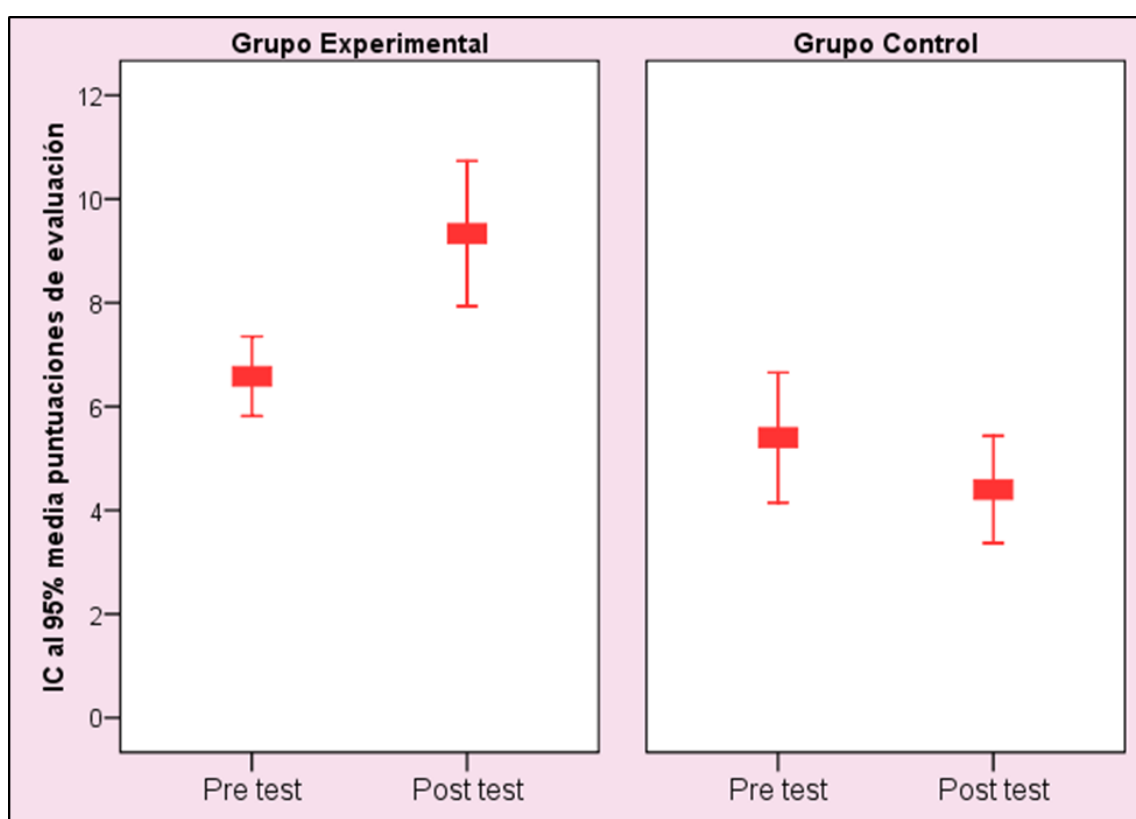


Gráfico 3. Media de las puntuaciones de evaluación del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año según grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

INTERPRETACION

Con respecto a las medidas estadísticas sobre las puntuaciones de evaluación del pensamiento crítico, en el grupo experimental, antes de la intervención se obtuvo una media de 6,6 siendo el puntaje mínimo de 4 y la máxima alcanzada de 10 puntos. Después de la intervención, se logró una media de 9,3 logrando el puntaje mínimo de 2 puntos y la máxima de 12 puntos.

Por otro lado, en el grupo control, antes de la intervención se alcanzó una puntuación media de 5,4 siendo el puntaje mínimo de 2 y la máxima de 10 puntos. Después de la intervención, se consiguió una media de 4,4 alcanzando el puntaje mínimo de 0 y la máxima de 8 puntos.

Tabla 6. Medidas estadísticas de las puntuaciones de inferencia del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año según grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

Estadísticas descriptivas	Grupo experimental (n = 24)		Grupo control (n = 20)	
	Pre test	Post test	Pre test	Post test
Media	4,3	9,4	5,8	6,1
Desviación estándar	2,5	5,4	3,6	3,6
Mínimo	0	0	0	0
Máximo	10	14	12	12

Fuente: Cuestionarios

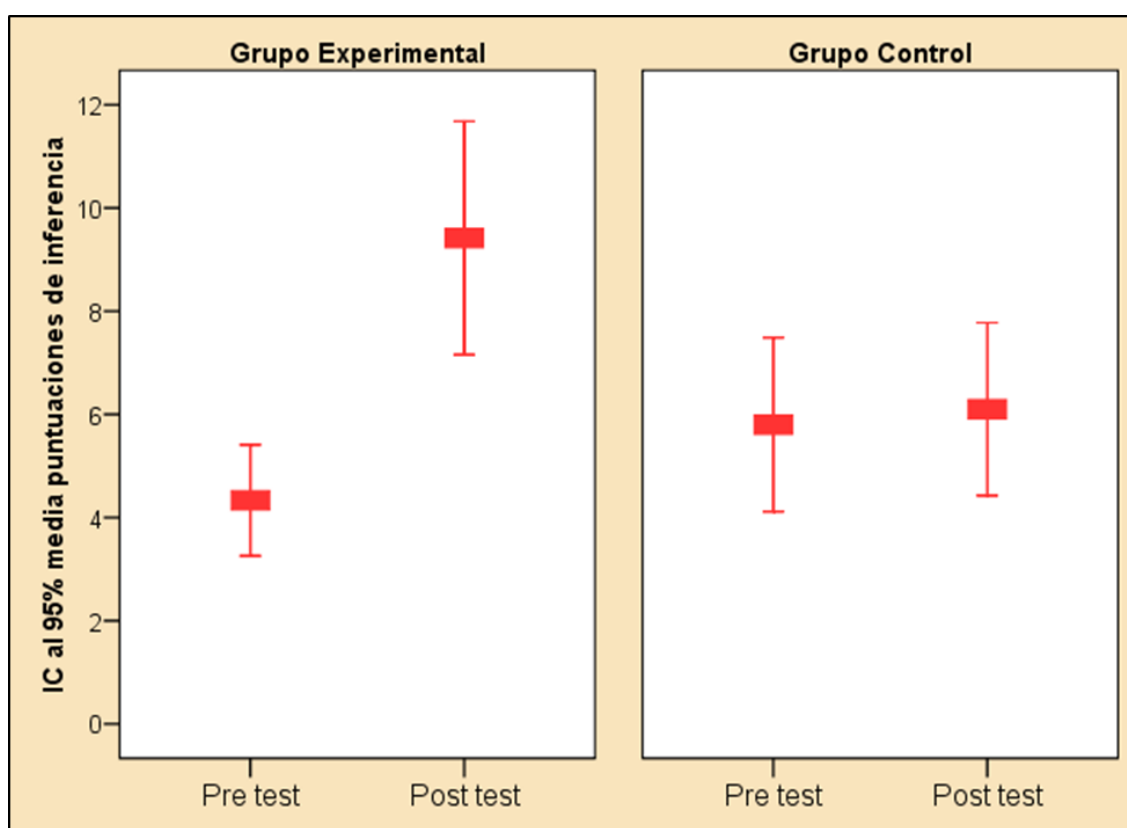


Gráfico 4. Media de las puntuaciones de inferencia del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año según grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

INTERPRETACION

Referente a las medidas estadísticas sobre las puntuaciones de inferencia del pensamiento crítico, en el grupo experimental, antes de la intervención se logró una media de 4,3 siendo el puntaje mínimo de 0 y la máxima alcanzada de 10 puntos. Después de la intervención, se alcanzó una media de 9,4 logrando el puntaje mínimo de 0 puntos y la máxima de 14 puntos.

En contraste, en el grupo control, antes de la intervención se consiguió una puntuación media de 5,8 siendo el puntaje mínimo de 0 y la máxima de 12 puntos. Después de la intervención, se logró una media de 6,1 alcanzando el puntaje mínimo de 0 y la máxima de 12 puntos.

Tabla 7. Medidas estadísticas de las puntuaciones de explicación del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año según grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

Estadísticas descriptivas	Grupo experimental (n = 24)		Grupo control (n = 20)	
	Pre test	Post test	Pre test	Post test
Media	2,7	5,9	3,0	2,9
Desviación estándar	1,6	4,8	3,0	2,8
Mínimo	0	0	0	0
Máximo	6	10	8	8

Fuente: Cuestionarios

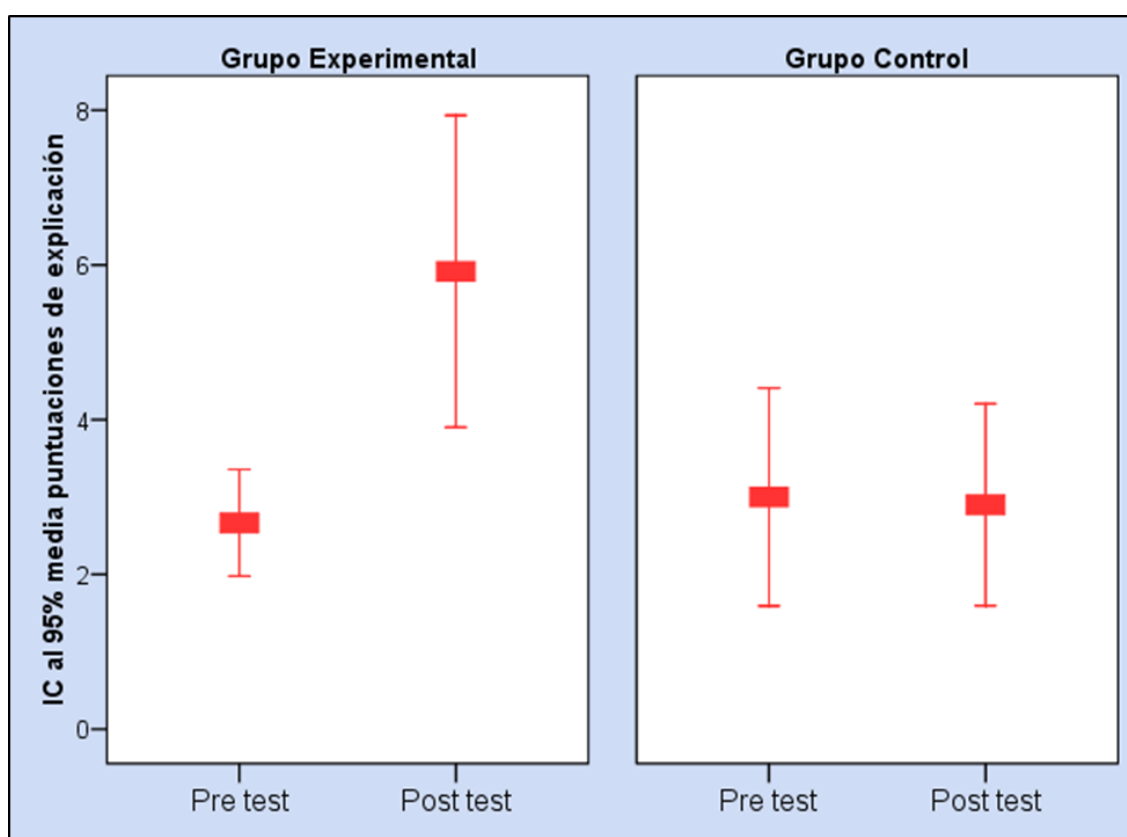


Gráfico 5. Media de las puntuaciones de explicación del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año según grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

INTERPRETACION

Concerniente a las medidas estadísticas sobre las puntuaciones de explicación del pensamiento crítico, en el grupo experimental, antes de la intervención se logró una media de 2,7 siendo el puntaje mínimo de 0 y la máxima alcanzada de 6 puntos. Después de la intervención, se consiguió una media de 5,9 logrando el puntaje mínimo de 0 puntos y la máxima de 10 puntos.

En cambio, en el grupo control, antes de la intervención se alcanzó una puntuación media de 3,0 siendo el puntaje mínimo de 0 y la máxima de 8 puntos. Después de la intervención, se obtuvo una media de 2,9 alcanzando el puntaje mínimo de 0 y la máxima de 8 puntos.

Tabla 8. Medidas estadísticas de las puntuaciones de autorregulación del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año según grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

Estadísticas descriptivas	Grupo experimental (n = 24)		Grupo control (n = 20)	
	Pre test	Post test	Pre test	Post test
Media	3,6	7,7	3,3	3,0
Desviación estándar	2,3	5,7	3,4	3,2
Mínimo	0	0	0	0
Máximo	8	12	10	12

Fuente: Cuestionarios

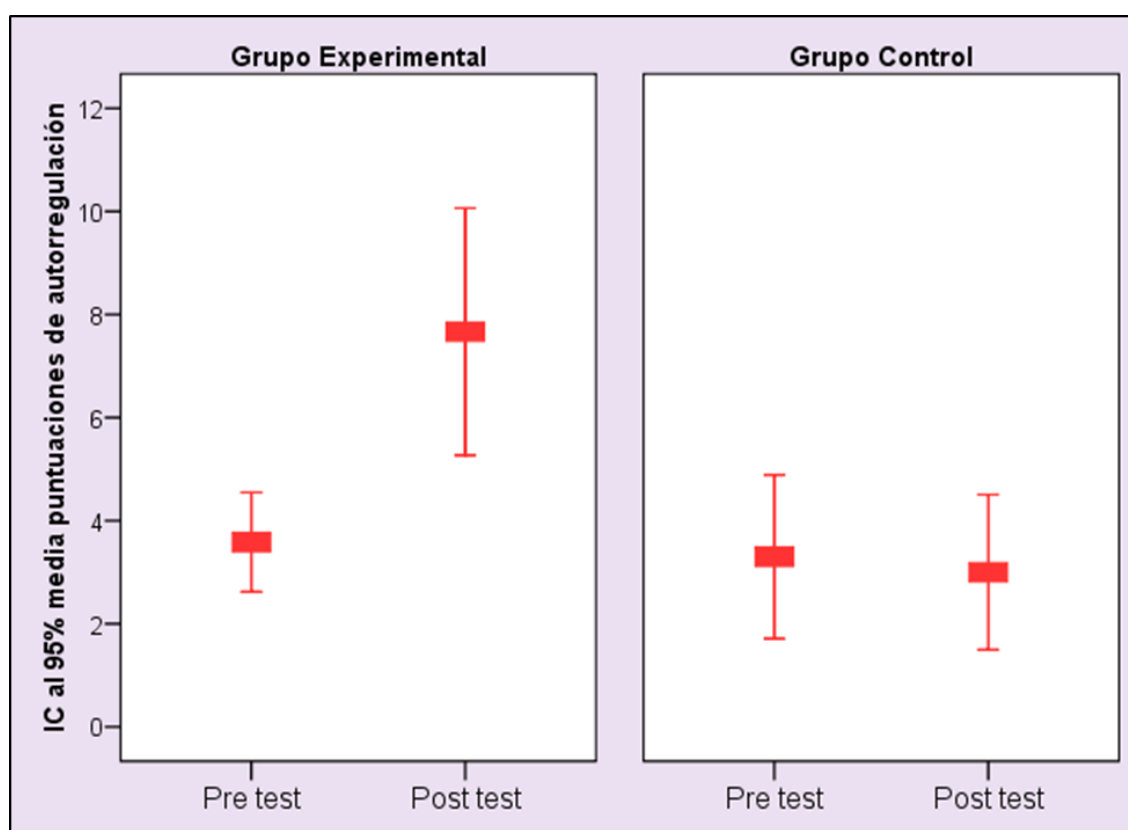


Gráfico 6. Media de las puntuaciones de autorregulación del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año según grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

INTERPRETACION

Relativo a las medidas estadísticas sobre las puntuaciones de autorregulación del pensamiento crítico, en el grupo experimental, antes de la intervención se obtuvo una media de 3,6 siendo el puntaje mínimo de 0 y la máxima alcanzada de 8 puntos. Post test, se alcanzó una media de 7,7 alcanzando el puntaje mínimo de 0 puntos y la máxima de 12 puntos.

En cambio, en el grupo control, antes de la intervención se alcanzó una puntuación media de 3,3 siendo el puntaje mínimo de 0 y la máxima de 10 puntos. Después de la intervención, se obtuvo una media de 3,0 alcanzando el puntaje mínimo de 0 y la máxima de 12 puntos.

Tabla 9. Medidas estadísticas de las puntuaciones del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año según grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

Estadísticas descriptivas	Grupo experimental (n = 24)		Grupo control (n = 20)	
	Pre test	Post test	Pre test	Post test
Media	28,3	50,1	28,2	28,4
Desviación estándar	8,0	28,5	12,1	12,5
Mínimo	12	4	12	12
Máximo	42	74	54	56

Fuente: Cuestionarios

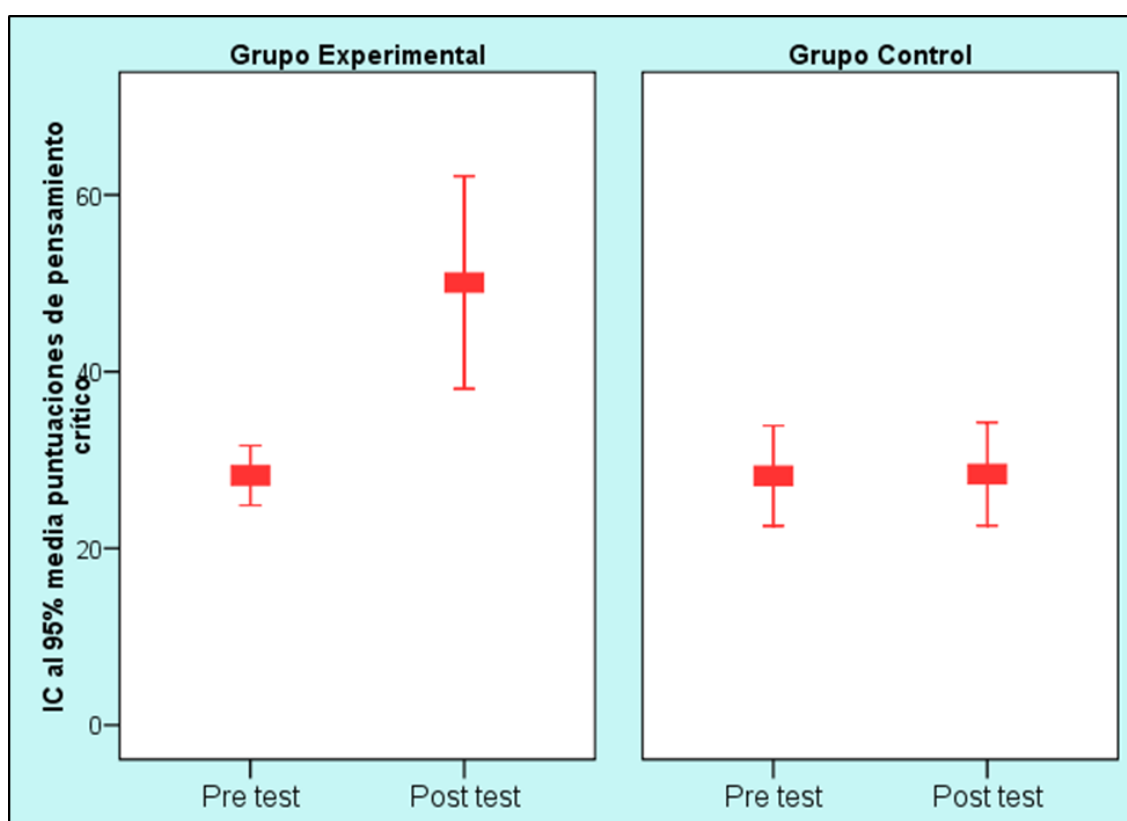


Gráfico 7. Media de las puntuaciones del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año según grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

INTERPRETACION

En general, respecto a las medidas estadísticas sobre las puntuaciones del pensamiento crítico, en el grupo experimental, antes de la intervención se obtuvo una media de 28,3 siendo el puntaje mínimo de 12 y la máxima alcanzada de 42 puntos. Después de la intervención, se consiguió una media de 50,1 logrando el puntaje mínimo de 4 puntos y la máxima de 74 puntos.

En cambio, en el grupo control, antes de la intervención se obtuvo una puntuación media de 28,2 siendo el puntaje mínimo de 12 y la máxima de 54 puntos. Después de la intervención, se logró una media de 28,4 alcanzando el puntaje mínimo de 12 y la máxima de 56 puntos.

Tabla 10. Nivel de interpretación del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año según grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

Interpretación	Pre test		Post test	
	Nº	%	Nº	%
Grupo experimental (n = 24)				
Muy desarrollado	5	20,8	14	58,3
Desarrollado	5	20,8	2	8,3
Medianamente desarrollado	9	37,5	2	8,3
Poco desarrollado	5	20,8	6	25,0
Grupo control (n=20)				
Muy desarrollado	1	5,0	2	10,0
Desarrollado	9	45,0	8	40,0
Medianamente desarrollado	5	25,0	5	25,0
Poco desarrollado	5	25,0	5	25,0

Fuente: Cuestionarios

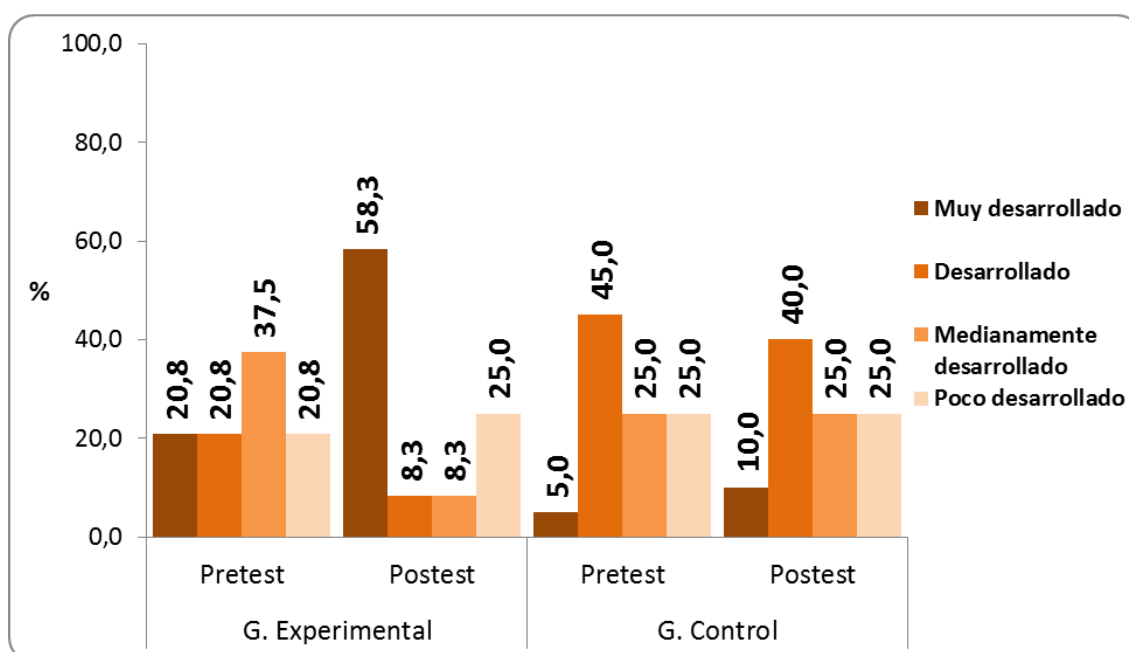


Gráfico 8. Porcentaje de estudiantes del 4to año según nivel de interpretación del pensamiento crítico por grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

INTERPRETACION

En referencia al nivel de interpretación del pensamiento crítico de los estudiantes en estudio, en el grupo experimental antes de la intervención 37,5% se encontraban medianamente desarrollado y 20,8% muy desarrollado, desarrollado y poco desarrollado, cada una. Después de la intervención, 58,3% se ubicaron en el nivel muy desarrollado, 25,0% poco desarrollado y 8,3% desarrollado y medianamente desarrollado, cada una.

En cambio, en el grupo control antes de la intervención, 45,0% se ubicaban en el nivel desarrollado, 25,0% medianamente desarrollado y poco desarrollado, cada una y 5,0% muy desarrollado. Después de la intervención, 40,0% de los estudiantes se encontraban en nivel desarrollado, 25,0% medianamente desarrollado y poco desarrollado, cada una y 10,0% muy desarrollado.

Tabla 11. Nivel de análisis del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año según grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

Análisis	Pre test		Post test	
	Nº	%	Nº	%
Grupo experimental (n = 24)				
Muy desarrollado	3	12,5	14	58,3
Desarrollado	8	33,3	2	8,3
Medianamente desarrollado	4	16,7	2	8,3
Poco desarrollado	9	37,5	6	25,0
Grupo control (n=20)				
Muy desarrollado	0	0,0	4	20,0
Desarrollado	7	35,0	3	15,0
Medianamente desarrollado	2	10,0	3	15,0
Poco desarrollado	11	55,0	10	50,0

Fuente: Cuestionarios

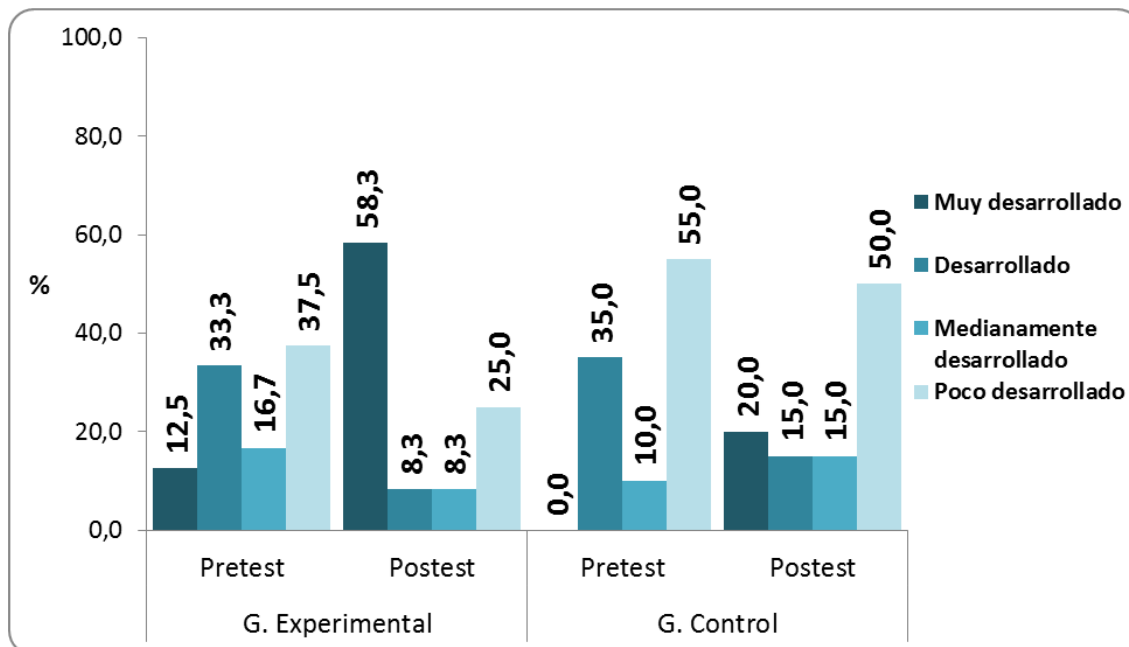


Gráfico 9. Porcentaje de estudiantes del 4to año según nivel de análisis del pensamiento crítico por grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

INTERPRETACION

En cuanto al nivel de análisis del pensamiento crítico de los estudiantes en estudio, en el grupo experimental antes de la intervención 37,5% se encontraban en nivel poco desarrollado, 33,3% desarrollado, 16,7% medianamente desarrollado y 12,5% muy desarrollado. Después de la intervención, 58,3% se ubicaron en el nivel muy desarrollado, 25,0% poco desarrollado y 8,3% desarrollado y medianamente desarrollado, cada una.

En contraste, en el grupo control antes de la intervención, 55,0% se ubicaban en el nivel poco desarrollado, 35,0% desarrollado y 10,0% medianamente desarrollado. Después de la intervención, 50,0% de los estudiantes se encontraban en nivel poco desarrollado, 20,0% muy desarrollado y 15,0% desarrollado y medianamente desarrollado, cada una.

Tabla 12. Nivel de evaluación del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año según grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

Evaluación	Pre test		Post test	
	Nº	%	Nº	%
Grupo experimental (n = 24)				
Muy desarrollado	2	8,3	14	58,3
Desarrollado	17	70,8	7	29,2
Medianamente desarrollado	5	20,8	2	8,3
Poco desarrollado	0	0,0	1	4,2
Grupo control (n=20)				
Muy desarrollado	2	10,0	0	0,0
Desarrollado	9	45,0	7	35,0
Medianamente desarrollado	4	20,0	8	40,0
Poco desarrollado	5	25,0	5	25,0

Fuente: Cuestionarios

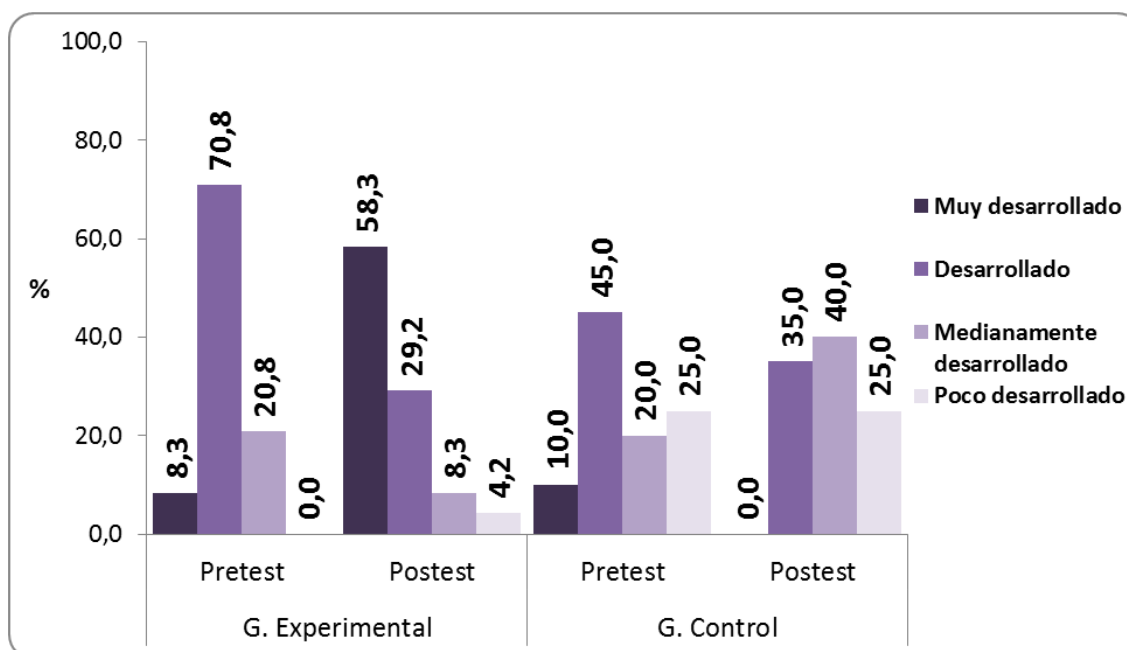


Gráfico 10. Porcentaje de estudiantes del 4to año según nivel de evaluación del pensamiento crítico por grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

INTERPRETACION

Concerniente al nivel de evaluación del pensamiento crítico de los estudiantes en estudio, en el grupo experimental antes de la intervención 70,8% se encontraban en nivel desarrollado, 20,8% medianamente desarrollado y 8,3% muy desarrollado. Después de la intervención, 58,3% se ubicaron en el nivel muy desarrollado, 29,2% desarrollado, 8,3% medianamente desarrollado y 4,2% poco desarrollado.

En cambio, en el grupo control antes de la intervención, 45,0% se ubicaban en el nivel desarrollado, 25,0% poco desarrollado, 20,0% medianamente desarrollado y 10,0% muy desarrollado. Después de la intervención, 40,0% de los estudiantes se encontraban en nivel medianamente desarrollado, 35,0% desarrollado y 25,0% poco desarrollado.

Tabla 13. Nivel de inferencia del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año según grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

Inferencia	Pre test		Post test	
	Nº	%	Nº	%
Grupo experimental (n = 24)				
Muy desarrollado	0	0,0	15	62,5
Desarrollado	4	16,7	0	0,0
Medianamente desarrollado	13	54,2	3	12,5
Poco desarrollado	7	29,2	6	25,0
Grupo control (n=20)				
Muy desarrollado	1	5,0	1	5,0
Desarrollado	9	45,0	9	45,0
Medianamente desarrollado	3	15,0	4	20,0
Poco desarrollado	7	35,0	6	30,0

Fuente: Cuestionarios

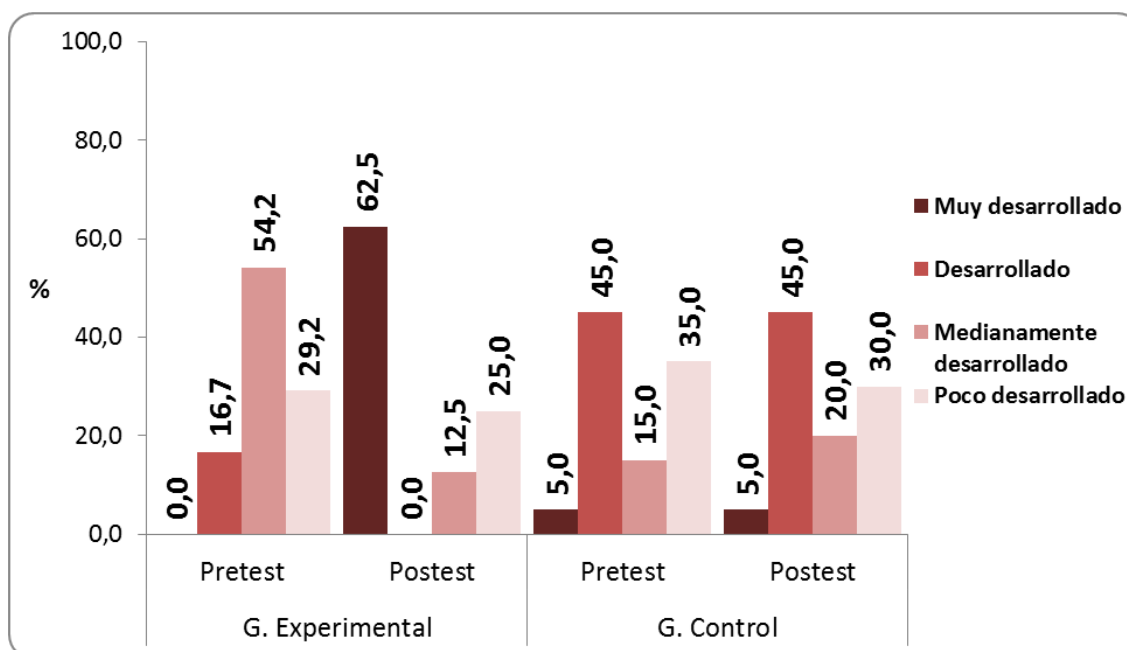


Gráfico 11. Porcentaje de estudiantes del 4to año según nivel de inferencia del pensamiento crítico por grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

INTERPRETACION

Respecto al nivel de inferencia del pensamiento crítico de los estudiantes en estudio, en el grupo experimental antes de la intervención 54,2% se encontraban en nivel medianamente desarrollado, 29,2% poco desarrollado y 16,7% desarrollado. Después de la intervención, 62,5% se ubicaron en el nivel muy desarrollado, 25,0% poco desarrollado y 12,5% medianamente desarrollado.

En cambio, en el grupo control antes de la intervención, 45,0% se ubicaban en el nivel desarrollado, 35,0% poco desarrollado, 15,0% medianamente desarrollado y 5,0% muy desarrollado. Después de la intervención, 45,0% de los estudiantes se encontraban en nivel desarrollado, 30,0% poco desarrollado, 20,0% medianamente desarrollado y 5,0% muy desarrollado.

Tabla 14. Nivel de explicación del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año según grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

Explicación	Pre test		Post test	
	Nº	%	Nº	%
Grupo experimental (n = 24)				
Muy desarrollado	0	0,0	12	50,0
Desarrollado	1	4,2	3	12,5
Medianamente desarrollado	10	41,7	0	0,0
Poco desarrollado	13	54,2	9	37,5
Grupo control (n=20)				
Muy desarrollado	0	0,0	0	0,0
Desarrollado	7	35,0	5	25,0
Medianamente desarrollado	2	10,0	4	20,0
Poco desarrollado	11	55,0	11	55,0

Fuente: Cuestionarios

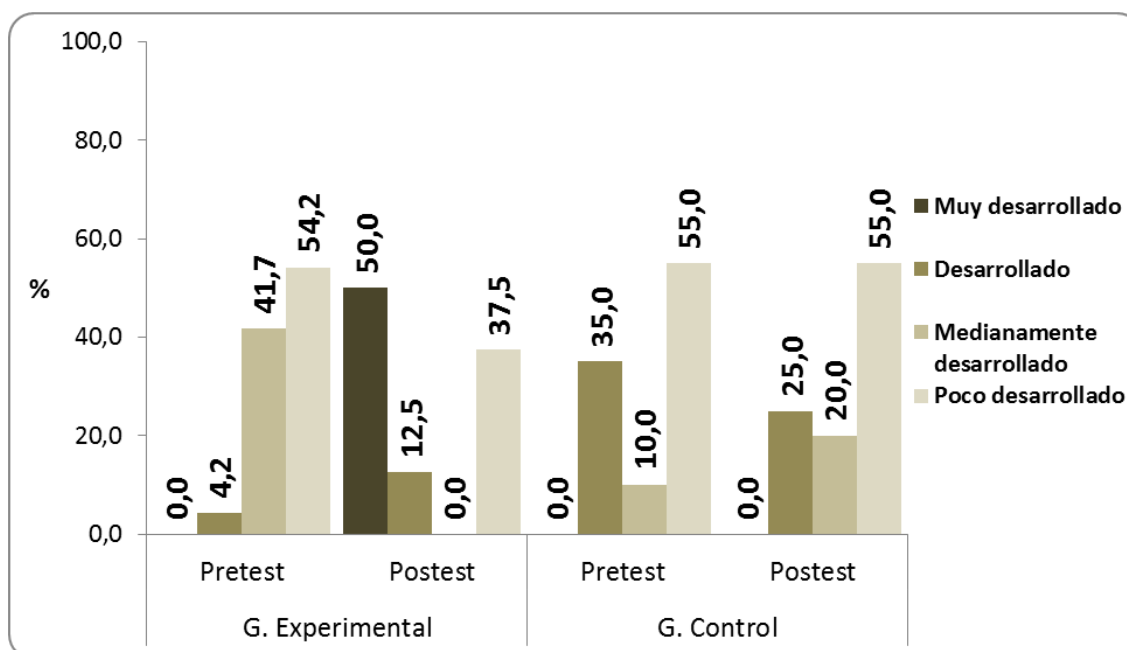


Gráfico 12. Porcentaje de estudiantes del 4to año según nivel de explicación del pensamiento crítico por grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

INTERPRETACION

En referencia al nivel de explicación del pensamiento crítico de los estudiantes en estudio, en el grupo experimental antes de la intervención 54,2% se encontraban en nivel poco desarrollado, 41,7% medianamente desarrollado y 4,2% desarrollado. Después de la intervención, 50,0% se ubicaron en el nivel muy desarrollado, 37,5% poco desarrollado y 12,5% desarrollado.

En cambio, en el grupo control antes de la intervención, 55,0% se ubicaban en el nivel poco desarrollado, 35,0% desarrollado y 10,0% medianamente desarrollado. Después de la intervención, 55,0% de los estudiantes se encontraban en nivel poco desarrollado, 25,0% desarrollado y 20,0% medianamente desarrollado.

Tabla 15. Nivel de autorregulación del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año según grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

Autorregulación	Pre test		Post test	
	Nº	%	Nº	%
Grupo experimental (n = 24)				
Muy desarrollado	0	0,0	15	62,5
Desarrollado	6	25,0	1	4,2
Medianamente desarrollado	8	33,3	0	0,0
Poco desarrollado	10	41,7	8	33,3
Grupo control (n=20)				
Muy desarrollado	2	10,0	1	5,0
Desarrollado	4	20,0	3	15,0
Medianamente desarrollado	3	15,0	5	25,0
Poco desarrollado	11	55,0	11	55,0

Fuente: Cuestionarios

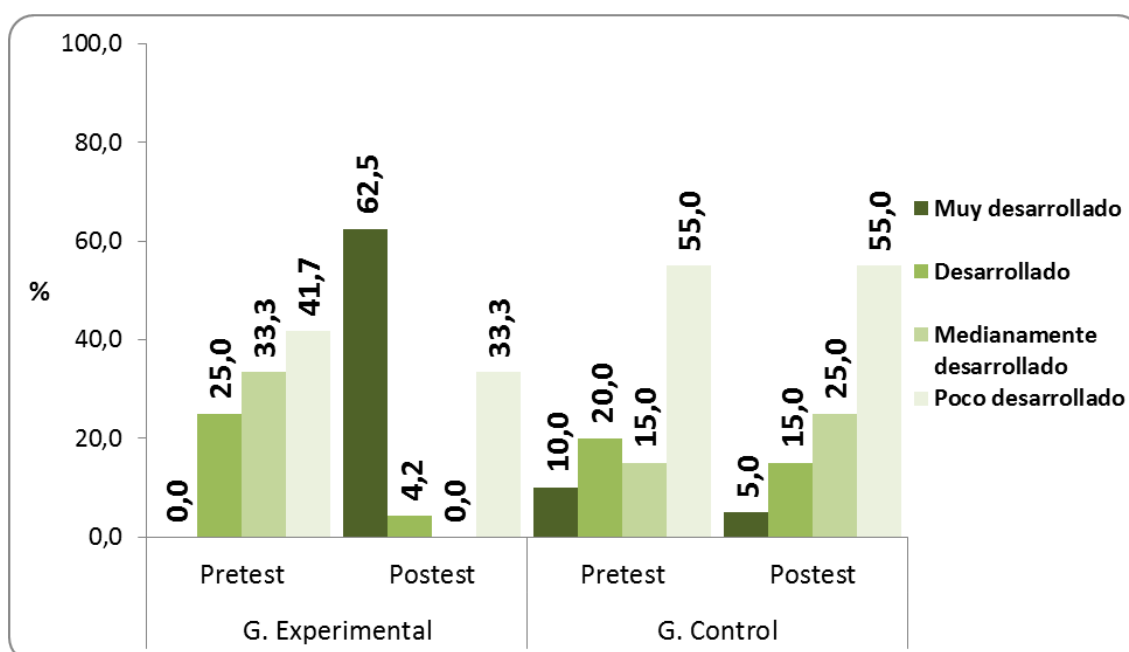


Gráfico 13. Porcentaje de estudiantes del 4to año según nivel de autorregulación del pensamiento crítico por grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

INTERPRETACION

Con respecto al nivel de autorregulación del pensamiento crítico de los estudiantes en estudio, en el grupo experimental antes de la intervención 41,7% se encontraban en nivel poco desarrollado, 33,3% medianamente desarrollado y 25,0% desarrollado. Después de la intervención, 62,5% se ubicaron en el nivel muy desarrollado, 33,3% poco desarrollado y 4,2% desarrollado.

En cambio, en el grupo control antes de la intervención, 55,0% se ubicaban en el nivel poco desarrollado, 20,0% desarrollado, 15,0% medianamente desarrollado y 10,0% muy desarrollado. Después de la intervención, 55,0% de los estudiantes se encontraban en nivel poco desarrollado, 25,0% medianamente desarrollado, 15,0% desarrollado y 5,0% muy desarrollado.

Tabla 16. Nivel del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año según grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

Pensamiento crítico	Pre test		Post test	
	Nº	%	Nº	%
Grupo experimental (n = 24)				
Muy desarrollado	0	0,0	15	62,5
Desarrollado	2	8,3	1	4,2
Medianamente desarrollado	18	75,0	2	8,3
Poco desarrollado	4	16,7	6	25,0
Grupo control (n=20)				
Muy desarrollado	0	0,0	0	0,0
Desarrollado	4	20,0	4	20,0
Medianamente desarrollado	10	50,0	12	60,0
Poco desarrollado	6	30,0	4	20,0

Fuente: Cuestionarios

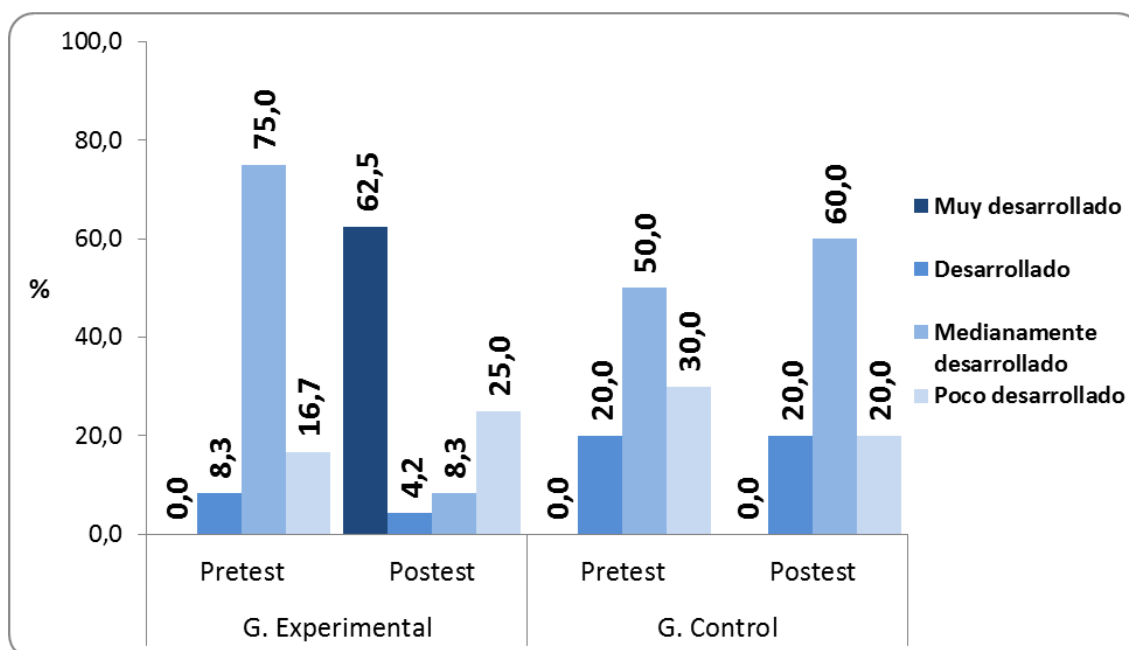


Gráfico 14. Porcentaje de estudiantes del 4to año según nivel del pensamiento crítico por grupos de estudio de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

INTERPRETACION

En general, en referencia al nivel del pensamiento crítico de los estudiantes en estudio, en el grupo experimental antes de la intervención 75,0% se encontraban en nivel medianamente desarrollado, 16,7% poco desarrollado y 8,3% desarrollado. Después de la intervención, 62,5% se ubicaron en el nivel muy desarrollado, 25,0% poco desarrollado, 8,3% medianamente desarrollado y 4,2% desarrollado.

En cambio, en el grupo control antes de la intervención, 50,0% se ubicaban en el nivel medianamente desarrollado, 30,0% poco desarrollado y 20,0% desarrollado. Después de la intervención, 60,0% de los estudiantes se encontraban en nivel medianamente desarrollado y 20,0% desarrollado y poco desarrollado, cada una.

4.3 Entrevistas, estadígrafos y estudios de casos.

ANÁLISIS INFERENCIAL

a. Normalidad:

Tabla 17. Distribución normal de los datos de la variable y dimensiones del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año según grupos de estudio, antes de la intervención de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

Dimensiones/variable	Grupo Experimental (n=24)		Grupo Control (n=20)	
	Prueba Shapiro- Wilk	Significancia	Prueba Shapiro- Wilk	Significancia
Interpretación	0,99	0,42	0,92	0,09
Análisis	0,92	0,06	0,91	0,14
Evaluación	0,92	0,12	0,91	0,06
Inferencia	0,94	0,13	0,95	0,33
Explicación	0,96	0,30	0,93	0,26
Autorregulación	0,92	0,06	0,96	0,38
Pensamiento crítico	0,94	0,16	0,95	0,32

Fuente: Cuestionarios

En cuanto a la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk sobre la distribución de los datos no se encontró significancia estadística (P) menor que el valor teórico de 0,05 en relación a la variable pensamiento crítico (GE: $p \leq 0,16$; GC: $p \leq 0,32$) y dimensiones de Interpretación, Análisis, Evaluación, Inferencia, Explicación y Autorregulación, todas con $p > 0,05$. Por lo tanto, tanto esta variable y sus dimensiones siguen una distribución normal.

b. Homogeneidad:

Tabla 18. Prueba de homogeneidad de los datos de la variable y dimensiones del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año según grupos de estudio, antes de la intervención de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

Dimensiones /variable	Grupo Experimental (n=24)		Grupo Control (n=20)		Prueba T Student	Significancia
	Medi a	Desviació n estándar	Medi a	Desviació n estándar		
Pensamiento crítico	28,3	8,0	28,2	12,1	0,02	0,987
Interpretación	6,6	3,8	6,0	3,8	0,51	0,614
Análisis	4,5	3,2	3,2	3,3	1,32	0,194
Evaluación	6,6	1,8	5,4	2,7	1,68	0,103
Inferencia	4,3	2,5	5,8	3,6	-1,53	0,136
Explicación	2,7	1,6	3,0	3,0	-0,44	0,660
Autorregulación	3,6	2,3	3,3	3,4	0,32	0,752

Fuente: Cuestionarios

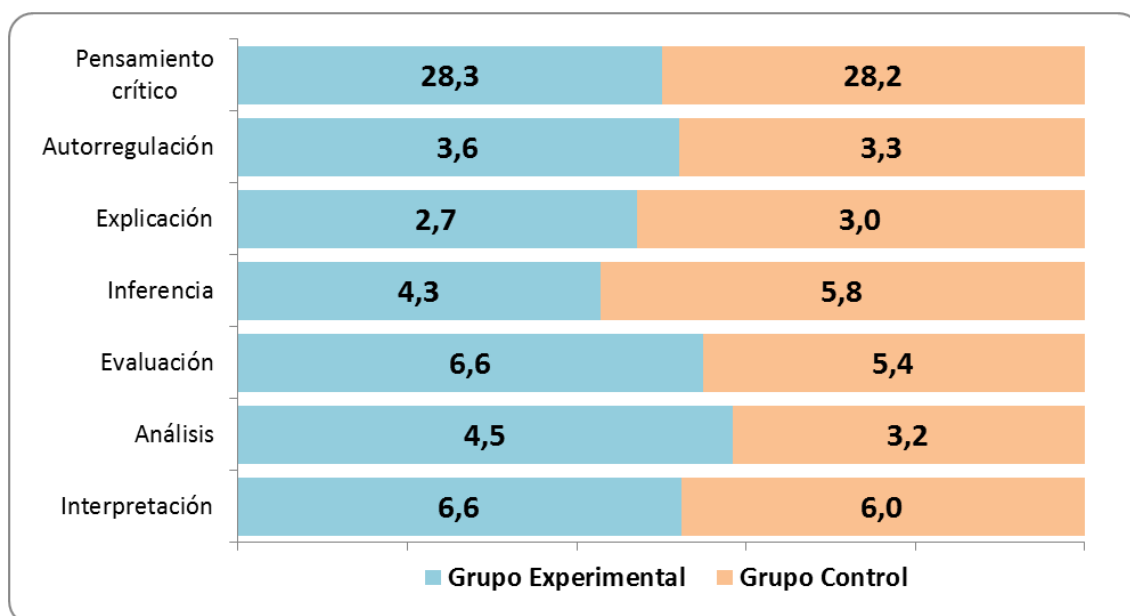


Gráfico 15. Comparación de medias de la variable y dimensiones del pensamiento crítico por grupos de estudio, antes de la intervención de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

INTERPRETACION

En la variable pensamiento crítico, en el momento basal (antes de la intervención), encontramos en el grupo experimental una media de 28,3 y en el grupo control de 28,2; supuestamente estos valores son diferentes; para comprobar si estos valores presentan diferencias significativas estadísticamente, se utilizó la Prueba T Student, la cual arrojó un valor de $t = 0,02$ $p \leq 0,987$, no existiendo diferencias significativas en las puntuaciones entre los dos grupos, o lo que es equivalente, al inicio del estudio ambos grupos mantenían puntajes iguales en el pensamiento crítico. Asimismo, no se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos en las dimensiones Interpretación, Análisis, Evaluación, Inferencia, Explicación y Autorregulación.

c. Diferencias:

Tabla 19. Prueba de diferencias de los datos de la variable y dimensiones del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año según grupos de estudio, después de la intervención de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

Dimensiones/variable	Grupo Experimental (n=24)		Grupo Control (n=20)		Prueba T Student	Significancia
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar		
Pensamiento crítico	50,1	28,5	28,4	12,5	3,36	0,002
Interpretación	9,7	5,6	6,3	4,0	2,32	0,026
Análisis	8,1	4,8	4,2	4,2	2,82	0,007
Evaluación	9,3	3,3	4,4	2,2	5,88	0,000
Inferencia	9,4	5,4	6,1	3,6	2,45	0,019
Explicación	5,9	4,8	2,9	2,8	2,61	0,013
Autorregulación	7,7	5,7	3,0	3,2	3,42	0,002

Fuente: Cuestionarios

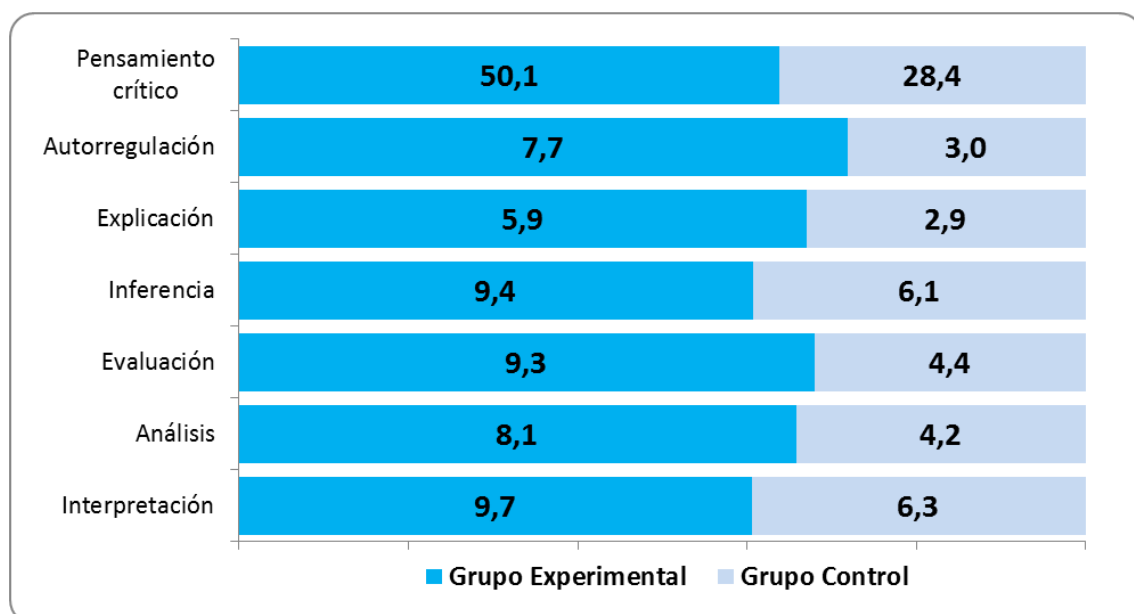


Gráfico 16. Comparación de medias de la variable y dimensiones del pensamiento crítico por grupos de estudio, después de la intervención de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de Universidad de Huánuco 2016

INTERPRETACION

Luego de la intervención, respecto al pensamiento crítico, encontramos en el grupo experimental, una media de 50,1 y en el grupo control una media de 28,4; fue evidente que los estudiantes del grupo experimental lograron mejores puntuaciones que los del grupo control. Para comprobar si estos valores son significativos, se utilizó la Prueba T Student alcanzando el valor de $t = 3,36$; $p \leq 0,002$, existiendo diferencias significativas estadísticamente en las puntuaciones entre los dos grupos, o lo que es equivalente, que el Programa implementado influye en el incremento de las puntuaciones en el pensamiento crítico, respecto al grupo que no recibió la intervención. Asimismo, se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos en las dimensiones Interpretación ($p \leq 0,026$), Análisis ($p \leq 0,007$), Evaluación ($p \leq 0,000$), Inferencia ($p \leq 0,019$), Explicación ($p \leq 0,013$) y Autorregulación ($p \leq 0,002$).

Esto ha permitido que podamos aceptar la hipótesis: El programa metacognitivo desarrolla el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016.

5 DISCUSIÓN

5.1 En qué consiste la solución del problema

Ante la formulación del problema planteado se enuncia la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los efectos de la aplicación de un programa metacognitivo en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016? Problema germinado a partir de la carencia de un adecuado nivel de pensamiento crítico identificado en nuestros estudiantes que llevan las asignaturas de Seminario de Investigación I y II, quienes presentaban dificultades para percibir la problemática en el contexto educativo, que luego, les lleve a formular alternativas de solución que mejoren la problemática, y los entrene en la formulación de propuestas y el manejo de las estrategias adecuadas para afrontarlas.

El manejo del programa metacognitivo ha contribuido en el desarrollo del funcionamiento de cada una de las capacidades del pensamiento crítico que son: la interpretación, el análisis, la evaluación, inferencia, explicación y autorregulación. Resultando ser efectivo por que después de su aplicación, el nivel de pensamiento crítico ha mejorado considerablemente.

De los resultados obtenidos se puede inferir que el programa metacognitivo ejecutado en la sesiones de trabajo ha desarrollado el pensamiento crítico de los estudiantes.

5.2 Sustentación consistente y coherente de su propuesta

La aplicación del Programa Metacognitivo ha desarrollado el pensamiento crítico de los estudiantes en sus seis capacidades y ha contribuido en la mejora de su forma de ver el mundo como una posibilidad para mejorarlo, comprometiéndose con la tarea educativa.

Los antecedentes han aportado en ofrecer los fundamentos para entender que el desarrollo de habilidades y capacidades mentales

contribuyen en el desarrollo del pensamiento crítico, que a su vez contribuyen a que el estudiante pueda resolver problemas esenciales en su vida diaria.

El marco teórico ha contribuido con los siguientes supuestos:

Mertes, señala que el pensamiento crítico es consciente y deliberado y utiliza para la interpretación o evaluación, información y experiencias y un conjunto de actitudes y habilidades que puedan guiar las creencias esenciales y nuestras acciones”.

El pensamiento crítico se desarrolla si se estimulan las habilidades metacognitivas que son la interpretación, el análisis, la evaluación, inferencia, explicación y autorregulación para resolver problemas.

Sharp, lo define como una habilidad que nos permite pensar correctamente, así como pensar con creatividad y autonomía.

Poseer pensamiento crítico faculta al estudiante a desarrollar creatividad y autonomía para comprender mejor sus problemas y que estos los faculte para plantear alternativas de solución más adecuadas.

Scrive y Paul indican que es un proceso intelectual, disciplinado y activo que desarrolla habilidades como: conceptuar y aplicar, involucrando el analizar, sintetizar, evaluar la información, la experiencia, la reflexión, el razonamiento o comunicación, así como también se le considera como guía hacia el reconocimiento y la actuación”.

El manejo de habilidades del pensamiento crítico favorece que el que lo faculte planteará razonamientos y juicios adecuados para la resolución de problemas.

Para Ennis, es un pensamiento reflexivo y razonable, centrado en las creencias y actuaciones de las personas.

De lo sustentado se entiende que el pensamiento crítico es el juicio autorregulado y con propósito, que surge como resultado de la interpretación, el análisis, la inferencia o evaluación, como también de

la explicación de las consideraciones de evidencia, las conceptuales, metodológicas y contextuales en las cuales se fundamenta nuestro juicio.

De la contrastación de hipótesis se acepta la siguiente hipótesis: El programa metacognitivo desarrolla el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016.

Esto se evidencia con los resultados de la evaluación del Pretest y post test del grupo experimental, debido a que este ha recibido el tratamiento con el Programa Metacognitivo que ha contribuido en el desarrollo de las habilidades metacognitivas del Pensamiento crítico.

5.3 Propuesta de nuevas hipótesis

De la revisión del marco teórico que ha servido como fuente primordial para el desarrollo del trabajo nos permitimos formular nuevas hipótesis, por lo que planteamos que el desarrollo del pensamiento crítico es posible si desarrollamos las capacidades de interpretación de la información, el análisis de esta, su evaluación e inferencia pertinente, de la explicación de cómo comprenderla y la autorregulación que motiva la reflexión y autocorrección.

El pensamiento crítico nos permite tener una visión más generalizada del mundo pudiendo ayudarnos a resolver nuestros problemas de manera más eficiente. No solo mejorar nuestro desempeño académico sino también nos permitirá enfrentar la vida diaria y garantizar un porvenir más esperanzador.

Ejercer el pensamiento crítico, es una parte fundamental del progreso, los pensadores críticos aportan al progreso de la sociedad, proponen ideas que los sacan del estancamiento y la cotidianidad en la que viven los otros, pudiendo transformar la realidad circundante. Erradicando de esa manera el fanatismo, la imitación, el continuismo y la comodidad, que adormece al ser humano y no le deje crecer y vivir mejor.

El desarrollo del pensamiento crítico despierta la creatividad que lleva a recurrir a nuevas formas de resolver los problemas, a crear cosas nuevas que mejoran la calidad de vida y nos hacen más competentes ante la modernidad.

Estos nuevos fundamentos surgidos a partir de la elaboración del trabajo doctoral nos llevarán a continuar en el proceso de seguir investigando entorno al pensamiento.

5.4 Aportes científicos

La investigación teórica de una amplia gama de información disponible evidencia el interés filosófico de entender al pensamiento crítico como la construcción cognoscitiva de ver la realidad objetiva y utilizar distintas habilidades y capacidades que la componen como la interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación para comprenderla y emitir juicios que nos lleven a resolver problemas con el planteamiento de alternativas de solución más objetivas.

Con el paso del tiempo números científicos y pensadores han estudiado el pensamiento y se han preocupado por que el hombre busque en su interior la preocupación por entender el mundo que lo rodea y que promueva el planteamiento de alternativas de solución que mejoren las condiciones de vida, el desarrollo científico y la trascendencia humana.

Vigotsky, precisa que la función en el desarrollo cognoscitivo se ajusta a la noción de la zona de desarrollo proximal, el docente acompaña al estudiante para resolver problemas usando sus propios recursos.

Bloom, incide en la comprensión de cómo se recibe, procesa, asimila y utiliza la información, esto se hará posible si adquirimos destreza en los dominios y categorías mentales que nos lleva a aprender.

Incide en el manejo de estrategias que desarrollen el pensamiento crítico, no hay forma más importante para aprender a pensar que sea

pensando sobre lo que pensamos y en el proceso lo vayamos mejorando.

Para Ennis, el pensador crítico se hace responsable de sus juicios y es consciente que estos pueden ser una poderosa herramienta para el cambio.

Lipman, por su parte, nos invita a deducir lógicamente respecto a la realidad, emitiendo juicios de forma crítica.

Por su parte Simon y Kaplan refieren que pensar es un arte, mientras pensamos estamos pensando en la forma de mejorar nuestro pensamiento, en este proceso reflexionamos para que sea más entendible.

Paris, estimula al manejo de las habilidades metacognitivas que permite que nos responsabilicemos de nuestro pensamiento y nos preocupemos por mejorar ese pensamiento.

Para Sthal y Sthal, el empleo de preguntas en torno a un tema o problema ha contribuido a mejorar las formas de pensar de los estudiantes.

Moore y Parker, 1994, promueven la autoexigencia para mejorar nuestra forma de pensar ha hecho que mejoren nuestros juicios respecto a la realidad y han optimizado la capacidad de plantear alternativas de solución.

Contribuyendo de esta manera la investigación doctoral en un aporte teórico importante que motivará a otro a seguir investigando, y trascenderá la existencia humana, porque mientras exista un ser que esté pensando críticamente, estará contribuyendo en el cambio y la mejora continua.

El trabajo presentado, también ofrece un recurso importante que puede ser utilizado para hacer réplicas que busquen despertar en los estudiantes las capacidades de interpretación, que les permita observar, identificar y describir en que consiste la información que

recibe o procesa; del análisis, que permite entender el todo en sus partes, su relación y planteamiento de argumentos; de evaluación que lleve a discriminar la credibilidad y controversias de la información y emisión de juicios razonables; de la inferencia que contribuye a deducir elementos para arribar a conclusiones y proponer alternativas de solución a los problemas; de explicación que facultan a deducir resultados reflexivos y coherentes, justificados a partir de la evidencia; y de la autorregulación, que lo hace responsable de la necesidad de examinar el desempeño de su función cognitiva y de autocorregirse de ser necesario. Teniendo por lo tanto una trascendencia técnica.

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. El programa metacognitivo tiene efectos positivos (significativo) en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016, como lo demuestran los resultados de la prueba T de student que alcanza un valor de $t = 3.36$ y una significancia estadística de $p \leq 0.002$, que evidencia, que el grupo experimental ha incrementado en su nivel de pensamiento crítico a comparación del grupo control, que no ha incrementado, debido a que no ha recibido tratamiento. (Tabla N° 19).
2. Los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016, presentan antes de la aplicación del programa metacognitivo, un nivel medianamente desarrollado con un 75.0% en el GE y de 50.0% en el GC; un nivel desarrollado de 16.7% en el GE y de 30.0% en el GC; en un nivel desarrollado se encuentra el 8.3% en el GE y de 20.0% en el GC y un nivel muy desarrollado con 0% en ambos grupos (Tabla N° 16).
3. Las estrategias metacognitivas del pensamiento crítico más desarrolladas por los estudiantes después de la aplicación del programa metacognitivo, son la interpretación con una media de 9.7 y se encuentra en un nivel muy desarrollado el 58.3%; en la inferencia presentan una media de 9.4, y se encuentran en un nivel muy

desarrollado el 62.5% y en la evaluación una media de 9.3, y en un nivel muy desarrollado de (58.3%), evidenciándose este aumento en las tablas N° 3, 4, 5, 6, 7 y 8.

4. Se diseñó el Programa Metacognitivo que estuvo organizado en seis módulos con 5 sesiones cada una, con una duración de 30 minutos, donde a través de los talleres se desarrolló el pensamiento crítico. Como se demuestra en la tabla N° 9, que demuestra que en el GE, el pensamiento crítico ha incrementado, pasando de 28.3% en el pre test a un 50.1% en el post test.
5. Se aplicó el programa metacognitivo donde, en cada una de las actividades de las sesiones programadas, se entrenaron las habilidades del pensamiento crítico, el cual ha sido efectivo logrando que cada uno se desarrolle, reflejándose en los resultados, donde, la interpretación del 20.8% en el pre test incrementó en 58.3%; el análisis de 12.5% aumentó a 58.3%; la evaluación de 8.3% a un 58.3%; la inferencia de 0% a 62.5%; la explicación de 0% a 50%, y la autorregulación de 0% a 62.5% en el nivel de muy desarrollado, expresado en las tablas N° 10, 11, 12, 13, 14 y 15.
6. Después de la aplicación del programa, se evaluaron sus efectos en los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016, quienes presentaban un nivel de pensamiento crítico muy desarrollado con un 62.5% en el GE y de 0% en el GC; en el nivel poco desarrollado con un 25.0% en el GE y de 20.0% en el GC; nivel medianamente

desarrollado 8.3% en el GE y de 60.0% en el GC; nivel desarrollado con un 42% en el GE y de 20.0% en el GC (Tabla N° 16).

RECOMENDACIONES

A la Facultad de Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, continuar con la tarea de desarrollar el pensamiento crítico de los estudiantes, por lo que se hace necesario que, se asuma la responsabilidad de elaborar un diseño curricular que contribuya en el desarrollo de la capacidad transversal para hacer pensar y analizar al estudiante sobre sí mismo, su comunidad y el mundo.

A los docentes universitarios, emplear el programa u otros similares, a fin de despertar en sus estudiantes los pensadores críticos que se harán responsables de su propio proceso de aprendizaje y contribuirán en la solución de los problemas educativos actuales.

A los estudiantes de la Facultad de Educación que han sido actores del programa metacognitivo, a continuar con el ejercicio que los lleve a mejorar sus habilidades metacognitivas y continúen perfeccionando el pensamiento crítico.

7 REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

a. Libros

- ASOCIACIÓN FILOSÓFICA AMERICANA, (1990). Pensamiento Crítico: Una Declaración De Consenso De Expertos Con Fines De Evaluación E Instrucción Educativa. "El Informe Delphi", Comité Preuniversitario de Filosofía. (ERIC Doc. No. ED 315 423).
- ADUNI. (2001) Psicología. Lima-Perú. 1ra Edición. Editorial Lumbreras
- AUSUBEL, D.; J. NOVAK y H. HANESIAN (1983): Psicología Educacional. Un punto de vista cognitivo. Ed. Trillas, México.
- BELTRAN, Jesús (1998). Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje. Madrid, editorial Síntesis, SA.
- BERNAL, Cesar A. (2010). Metodología de la Investigación. Tercera edición. Pearson. Colombia
- COSTA Y GARMSTON. Cognitive Coaching: A foundation for Renaissance Schools. P 2
- COON, Dermis (2005). Fundamentos de Psicología. México. 10 edición. Editorial. Mc Graw Hill.
- CRAIG, Grace, (1997). Desarrollo Psicológico. México: Ed. Prentice Hall
- FACIONE, P. A., FACIONE N. C., y Giancarlo, C: La Disposición Hacia El Pensamiento Crítico: Su Carácter, Medida, y Relación Con Las Habilidades De Pensamiento Crítico, Diario De Lógica Informal, Vol. 20 No. 1 (2000) 61-84.
- FELDMAN, Robert S. (2003). Introducción a la Psicología. 4ta Edición. México. Mc Graw Hill
- FEUERSTEIN, R. (1983). Instrumental Achievement. An Intervention program for cognitive modifiability. Universidad de Baltimore, Park Press
- GONZALEZ VALDES, A. (1995) Pensamiento Reflexivo y Creatividad, Ed. Academia, La Habana.
- HAYES, Nicky. Psicología. España. 2da edición, Editorial Harcourt, 1999.
- HERNANDEZ, y Colbs. (2006). Metodología de la Investigación. Editorial Mc Graw Hill. 4ta edición.
- LIPMAN, M., Sharp, A. y Oscanyan F., La Filosofía en la aula, Madrid, Ediciones La Torre, 1992.

- MARTÍ, E. (1995). Metacognición: entre la fascinación y el desencanto. Infancia y Aprendizaje, pag 32
- MEZA BORJA, Aníbal. Introducción a la Psicología. Perú. Editorial Universitaria de la Universidad Ricardo Palma. 2002.
- MINEDU (1993) Formación, capacitación y profesionalización del docente. P 21
- MORRIS, Charles (1999) Psicología. México: Ed. Prentice Hall
- NICKY HAYES (1999). Psicología. España: Ed. Harcourt
- OSMAN y HANNAFIN (1990) Metacognition research an theory: Analysis and implications for instructional design.
- PACHECO, Amelia (2004). Aprendiendo a enseñar, enseñando a aprender en la Universidad. Gráficos S.R.L. Realidad Visual: arte y nuevos medios. Lima, Perú. (164)
- PINZAS, Juana (1997) Metacognición y Lectura. PUCP Fondo Editorial. Lima-Perú
- SANCHES, Hugo y REYES, Carlos (2006) Metodología y Diseños en la Investigación Científica. Editorial Visión Universitario. Cuarta sesión. Lima Perú. 2016
- SOTO, Carlos (2003). Metacognición, cambio conceptual y enseñanza de las ciencias. Cooperativa editorial magisterio. Bogotá-Colombia. (31-32)
- WELLMAN, H.M. (1985). The origins of metacognition"

b. Revistas y periódicos de carácter académico

- O. ORELLANA L. GARCÍA, R. POMALAYA, J. MOROCHO, R. ELIZALDE, L. SOLÓRZANO, J. RIVERA, L. SÓTELO, N. SÓTELO, M. SALAZAR, D. ORELLANA, J. CHÁVEZ.. Modelos Mentales de la Calidad Universitaria en estudiantes Sanmarquinos. En revista de Investigación psicológica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima: ISSN 1560-909x, Vol. 9 N° 1, 2006. Pag 09-22.

c. Tesis

CHUQUIYAURI OLIVAS, LINDON (2011). "El método de investigación y pensamiento crítico de los estudiantes de cuarto grado de secundaria de la G.U.E. Leoncio Prado-Huánuco. Universidad de Huánuco.

DOMINGUEZ PALPA, FRANCISCA A. (2011). "Aprendizaje basado en problemas (ABP) y Pensamiento Crítico (PC) en estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Marcos Duran Martel de Huánuco". Universidad de Huánuco

MIRANDA, Christian (2003). El Pensamiento crítico en docentes de Educación General Básica en Chile: Un estudio de Impacto. Tesis presentada para optar al grado académico de Magíster en Educación de la Universidad Austral de Chile.

VELA, Lamberto (1993). Nivel de Dominio de Destrezas de Pensamiento Crítico en el Currículo Universitario, su Relación con los Índices de Aprovechamiento Académico y las expectativas de profesores entre estudiantes de primer año de Universidad. Universidad Interamericana de Puerto Rico.

d. Consultas de internet

EDUTEKA. <http://www.eduteka.org/PensamientoCriticoFacione.php>

EDUTEKA. <http://www.eduteka.org/modulos.php?>

EDUTEKA. <http://www.eduteka.org/pdfdir/RubricPensamientoCritico.php>

EDUTEKA. <http://www.eduteka.org/pdfdir/LecturaCritica.php>

INSIGHTAS. Proyecto Delphi <http://www.insightassessment.com/dex.html>

INSIGHTAS. <http://www.insightassessment.com/articles.html>

MOORE, B. N. t PARKER, R. (1986). Critical Thinking. California: Mayfield Publishing Company

SCRIVEN, M. Y PAUL, R. (1992). DEFINING CRITICAL THINKING. DISPONIBLE EN:

<HTTP://WWW.CRITICALTHINKING.ORG/UNIVERSITY/DEFINING.HTM>

L. CONSULTA: MARZO 20, 2001

ANEXO

MATRIZ DE CONSISTENCIA

[illegible]

<p>Universidad de Huánuco, 2016?</p> <p>¿En qué términos se diseñará el programa metacognitivo para el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes de 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016?</p> <p>¿Qué repercusiones tiene la aplicación del programa metacognitivo en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes de 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016?</p> <p>¿Qué nivel de pensamiento crítico tras la aplicación del programa metacognitivo presentan los estudiantes de 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la</p>	<p>Diseñar un programa metacognitivo para desarrollar el pensamiento crítico de los estudiantes de 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016.</p> <p>Aplicar el programa de metacognitivo para desarrollar el pensamiento crítico de los estudiantes de 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016.</p> <p>Evaluar los efectos del programa de metacognitivo en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes de 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016.</p>	<p>de la Universidad de Huánuco, 2016</p> <p>El diseño del programa óptimo en el metacognitivo resulta óptimo en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes de 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016.</p> <p>La aplicación del programa metacognitivo desarrolla el pensamiento crítico de los estudiantes de 4to año la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco, 2016</p> <p>El nivel de pensamiento crítico tras la aplicación del programa metacognitivo ha sido afectado en los estudiantes de 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades</p>	<p>VD</p> <p>Desarrollo del pensamiento crítico</p>	<p>Interpretación</p> <p>• Análisis</p>	<p>Describe experiencias, situaciones, eventos, datos, juicios, convenciones, creencias reglas, procedimientos.</p> <p>Detectar el propósito afectivo, intenciones, motivos, alcance social, valores, puntos de vista, reglas, procedimientos, criterios o relaciones de inferencia expresadas en sistemas de comunicación (lenguaje, comportamientos sociales, esquemas, gráficos, números, signos y símbolos).</p> <p>Parafrasea haciendo uso de estipulaciones, descripciones, analogías o expresiones figuradas, los significados contextuales, convencionales o implícitos de palabras, ideas, conceptos, afirmaciones, comportamientos, figuras, gráficos, números, signos, símbolos, reglas o eventos.</p> <p>Elimina la ambigüedad, confusión o vaguedad no intencionada, diseñando un procedimiento razonable para lograrlo.</p> <p>Identifica el papel de las expresiones en el contexto de una argumentación, un razonamiento o una persuasión.</p> <p>Definir términos.</p> <p>Compara y contrasta ideas, conceptos o afirmaciones.</p> <p>Identifica puntos de controversia y determinar sus partes componentes; identificando las relaciones conceptuales entre ellas y el todo del argumento</p>	<p>MATRIZ DE DESTREZAS DE</p>
--	---	---	---	---	---	--------------------------------------

Universidad de Huánuco, 2016?		de la Universidad de Huánuco, 2016		Evaluación	<p>Expresa razones que apoyan o contradicen una opinión o un punto de vista. Identifica y diferencia la conclusión principal, razones y premisas de razonamiento.</p> <p>Determina el grado de credibilidad que se debe otorgar a una fuente de información o a una opinión.</p> <p>Determina la pertinencia contextual de cuestionamientos, información, principios, reglas o instrucciones de procedimientos.</p> <p>Determina la aceptabilidad, el nivel de confianza que se debe otorgar a la probabilidad o verdad que pueda tener la representación de una experiencia, situación, juicio u opinión.</p> <p>Juzga si la aceptabilidad de las premisas de un argumento justifica que uno acepte la conclusión</p> <p>Desarrolla cuestionamientos u objeciones y determinar si ellas podrían apuntar a debilidades significativas en el argumento que se está evaluando.</p> <p>Determina si un argumento se apoya en suposiciones falsas o dudosas o en presupuestos y determinar qué tanto debilitan un argumento.</p> <p>Juzga si una inferencia es razonable o falaz.</p> <p>Juzga la fortaleza de persuasión de las premisas y suposiciones en términos de aceptación de un argumento.</p>	PENSAMIENTO O CRÍTICO
-------------------------------	--	------------------------------------	--	------------	---	------------------------------

				Inferencia	<p>Determina y juzga la fortaleza de persuasión que tienen las consecuencias de un argumento para lograr su aceptación.</p> <p>Identifica en qué medida información adicional pudiera fortalecer un argumento</p> <p>Identifica premisas que requieren soporte y formula estrategias para identificar y recolectar información que pueda proporcionar dicho soporte.</p> <p>Toma conciencia de que requiere información pertinente para aceptar una alternativa, cuestionamiento, punto de controversia, teoría, hipótesis o afirmación.</p> <p>Formula varias alternativas para solucionar un problema.</p> <p>Se anticipa a las consecuencias de decisiones, posiciones, políticas, teorías o creencias.</p> <p>Determina qué posición, opinión o punto de vista se debe tomar ante un punto de controversia o situación.</p> <p>Deduce las relaciones y las consecuencias o presupuestos que apoyan o implican.</p> <p>Emplea varias formas de razonamiento: analógico, aritmético, dialéctico, científico.</p> <p>Determina que conclusiones deben ser rechazadas o consideradas como menos plausibles.</p> <p>Produce descripciones, representaciones o declaraciones de los resultados del proceso de razonamiento.</p>	
--	--	--	--	------------	---	--

				<p>Explicación</p> <p>Presenta las consideraciones que ha tenido en cuenta en el tratamiento de evidencias, conceptos, metodologías, criterios.</p> <p>Da razones para aceptar o rechazar una afirmación.</p> <p>Anticipa objeciones que se puedan presentar a los métodos, conceptos, evidencias, criterios o interpretaciones de contexto o a los juicios analíticos o evaluativos.</p>	
				<p>Autoregulación</p> <p>Reflexiona sobre su razonamiento y verifica los resultados obtenidos y la aplicación y ejecución correcta de las habilidades cognitivas utilizadas.</p> <p>Realiza una evaluación meta cognoscitiva objetiva de las opiniones propias y de las razones para ellas.</p> <p>Juzga hasta qué punto su forma de pensar está influenciada por deficiente conocimiento o por estereotipos, prejuicios o emociones, o por cualquier otro factor o factores que limiten nuestra objetividad o racionalidad.</p> <p>Reflexiona sobre nuestros valores, motivaciones, actitudes e intereses para determinar si uno ha sido ecuánime, objetivo, minucioso, sin sesgos, justo, respetuoso de la verdad, razonable y racional al analizar, interpretar, evaluar, realizar inferencias y llegar a conclusiones.</p> <p>Diseña procedimientos razonables para remediarlos o corregirlos.</p>	

MATRIZ DE EVALUACION DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

Nombre y Apellido: **ciclo:**

Nº	Ítems	Siempre	Nunca
INTERPRETACIÓN			
1	Reconoce y describe el problema		
2	Señala las intenciones de las personas		
3	Diferencia ideas principales de secundarias		
4	Elabora organizador precisando las ideas principales del problema planteado		
5	Parafrasea ideas		
6	Describe eventos sociales		
7	Identifica valores		
ANÁLISIS			
8	Identifica semejanzas y diferencias		
9	Subraya la idea principal		
10	Escoge la aseveración principal y sustenta razones		
11	Representa sus conclusiones		
12	Identifica suposiciones no enunciadas		
13	Precisa conclusiones		
EVALUACIÓN			
14	Juzga el grado de credibilidad de un texto		
15	Deduce afirmaciones positivas		
16	Deduce afirmaciones negativas		
17	Juzga posiciones afirmativas de un argumento		
18	Juzga posiciones negativas de un argumento		
19	Juzga la pertinencia de un nuevo argumento		
INFERENCIA			
20	Deduce posiciones asumidas por otras personas		
21	Construye significados a partir de la lectura		
22	Plantea el problema y determina su posible solución		
23	Propone alternativas de solución al problema		
24	Deduce posiciones más adecuadas		

25	Aplica otros métodos para solucionar problemas		
26	Contrasta una hipótesis		
EXPLICACIÓN			
27	A partir de una imagen explica una idea		
28	Expresa su posición respecto a un hecho		
29	Señala las opiniones que tienen las personas sobre u hecho		
30	Sustenta su posición respecto a un hecho		
31	Juzga opiniones de otros respecto a un hecho		
AUTORREGULACION			
32	Examina puntos de vista frente a un tema controversial		
33	Escucha a su interlocutor y cuestiona su entendimiento		
34	Diferencia opiniones y presunciones personales		
35	Reconsidera su interpretación o juicio		
36	Revisas sus respuestas		
37	Cambia conclusiones		

CUESTIONARIO PARA DETERMINAR EL NIVEL DE PENSAMIENTO CRÍTICO

Código: N°.....

Fecha: 14-05-17

INTERPRETACIÓN

Caso: *Me llamo Rosa, les cuento que mi madre trabaja en una empresa, tiene muchos amigos, y por lo tanto no le faltan las fiestas ni las reuniones. Cada vez que va a alguna, llega borracha, casi cayéndose, a mí me da mucha vergüenza por que viene con la ropa desarreglada con los zapatos en las manos. Al llegar hace ruido y ya ni podemos dormir, y otras veces no dormimos por que estamos preocupados por la hora que llegará, como hay tantos peligros.*

Al día siguiente se levanta tarde, ya no nos prepara el desayuno por qué tiene que salir corriendo para su trabajo.

Mi papá trabaja lejos y mi mamá no le cuenta cuando se va a las fiestas.

Yo pienso que mi mamá es mala, le miente a mi papá y no nos cuida como debiera.

1. Del caso planteado señala de qué trata el problema

2. Qué acciones realiza Rosa.

3. Precisa las ideas principal y secundarias del texto
Principal:

Secundaria:

4. Elabore con un organizador gráfico donde exprese las ideas del problema planteado

5. ¿Qué motivaciones tiene Rosa para acusar a su mamá?

6. ¿Qué opinas del alcoholismo?

7. Señale dos valores que posee Rosa.

8. Porqué Rosa considera que su mamá es mala, mentirosa y descuidada.

ANALISIS

TEXTO:

La investigación cuantitativa

Es un método empleado en la investigación que usa como plataforma datos numéricos o cuantificables para hacer generalizaciones sobre un fenómeno. Los números se originan de escalas de medición objetiva para las unidades de estudio a analizar llamadas variables.

Generalmente se usan escalas de medición estadística para discriminar el comportamiento de una variable y así explicar el fenómeno que se está estudiando; lo que las hace posible ser predecibles por el investigador.

Se tiende a asociar este tipo de investigación con el método científico debido a que presenta los datos como hechos absolutos y comprobables, lo que lleva a pensar que sus resultados son indiscutiblemente válidos representando la realidad sin margen de equivocación.

Por esta razón, la naturaleza de la investigación cuantitativa es descriptiva y necesariamente tanto el tema como sus variables y elementos del problema deben poder definirse, medirse o traducirse en números.

La investigación cualitativa

Es un método empleado en la investigación cuando se necesita estudiar el rango de comportamiento de una población objetivo en referencia a determinados temas o problemas, así como también sus percepciones y motivaciones.

Tienden a ser estudios profundos de grupos pequeños de personas con los cuales se establece la hipótesis, para describir a fondo un fenómeno, realidad social, cultura, comportamiento o experiencia.

La información recolectada no es numérica ni puede definirse con escalas. Está abierto al uso de imágenes, conversaciones, narrativas, textos y observaciones en contexto.

La investigación cualitativa lleva su tiempo y requiere más trabajo que otros tipos de investigación. Se dice que se acopla mejor con investigadores que verdaderamente les interesa el tema, quieren tomarlo con seriedad y están dispuestos a comprometerse con el estudio.

1. Identifica las similitudes entre estos dos enfoques

2. Identifica las diferencias que existen entre estos dos enfoques

3. ¿Qué tipo de investigación será la más adecuada para la investigación educativa. Explique por qué?

4. A través de un organizador gráfico representa la conclusión a la que llegas

5. Relaciona las ideas principales entre ambos enfoques a través de un esquema

6. Organiza en un mapa conceptual en qué consiste el enfoque que has usado para tu trabajo de investigación

EVALUACIÓN

Lectura: Eutanasia

Los debates acerca de dilemas morales de la eutanasia son muy antiguos. Algunos de los argumentos que históricamente han sido utilizados son los mismos que se esgrimen en la actualidad.

Es por esto, que la eutanasia continua siendo un debate en todos los niveles de la sociedad.

Aún el acto de la eutanasia es ilegal, aunque ocurra de forma pasiva en todos los hospitales del mundo, todos los días. Por otra parte, los avances médicos han sido capaces de prolongar la vida a pacientes mucho más allá de sus posibilidades hace tan solo algunos años.

Existe una dificultad ética en interpretar de forma adecuada y simultánea los derechos del paciente o su autonomía- versus los derechos y la labor de los doctores. En sí, la eutanasia se define como una intervención deliberada, con la expresa intención de terminar la vida y así aliviar el sufrimiento intratable.

Existen dos tipos de eutanasia, la activa que consiste en suministrar medicamentos basados en el potasio para provocar un paro cardíaco; o la eutanasia pasiva que puede ser, retirar los suministros vitales a un paciente que los necesita para mantenerse con vida o administración de altas dosis de opioides.

A pesar de esto, aún existen muchas personas que consideran ilegal y antiética esta práctica médica, y una faceta inaceptable en las profesiones de la salud.

1. Determine el grado de credibilidad que tiene la información presentada. Sustente su respuesta
2. Deduce los argumentos con los que se da como posición adecuada a la Eutanasia
3. Deduce los argumentos con los que se rechaza la Eutanasia
4. Juzga la posición que acepta la Eutanasia y sustente las suposiciones del argumento
5. Juzga la posición que no acepta la Eutanasia y sustente las suposiciones del argumento
6. Considera algunos argumentos no expresados en la lectura que puedan incrementarse en la aceptación o no de la Eutanasia.

EVALUACIÓN

7. Luego de leer el texto juzga el grado de credibilidad de un texto

Violencia de género

Se entiende por violencia de género (o **violencia machista**, según otras fuentes) a todo aquel tipo de violencia que se lleva a cabo vulnerando el bienestar físico, psíquico o relacional de una persona debido a su sexo o identidad de género. Se usa de manera intencional la agresión, sea mediante la fuerza física o, con el propósito de causar daños, coaccionar, limitar o manipular a la persona objeto de violencia.

Este tipo de violencia puede provocar efectos demoledores en las víctimas. A nivel físico pueden producirse lesiones serias que pueden llevar a la incapacitación, al coma o incluso a la muerte. A nivel psicológico es frecuente que las personas que sufren violencia de género no sean capaces de denunciar, generalmente debido al miedo de posibles repercusiones para ellas o sus seres queridos, la presencia de incredulidad o la creencia de que no van a ser apoyadas.

Tampoco es infrecuente que las víctimas se sientan culpables o responsables de la situación o que teman producir dolor en otras personas (por ejemplo, ante la presencia de hijos). Incluso, según el tipo de educación recibida o el tiempo que la víctima haya podido ser manipulada, se puede llegar a pensar que se trata de una conducta normal y/o que se sientan merecedoras de ella.

8. Deduce afirmaciones positivas

9. Deduce afirmaciones negativas

10. Juzga posiciones afirmativas de un argumento

11. Juzga posiciones negativas de un argumento

12. Juzga la pertinencia de un nuevo argumento

INFERENCIA

1. Rescata las implicaciones de la posición asumida por otra persona. Escribe lo que piensa que sucede.

SI OBSERVO	INFIERO QUE
Pedro usa lentes	
Si el río está cargado y turbio	
Muchas personas salen con el abrigo y chalina	
Pasar una ambulancia	
Están muriendo los peces en el río	
Papá está furioso	
Tania lee un libro	
Juana no le habla a Pepe	

La Lección de la Mariposa

Un día un hombre encontró un capullo de mariposa y observó que en el había un pequeño orificio. Se sentó y se entretuvo en observar mientras la mariposa luchaba durante varias horas para forzar su cuerpo tratando de pasar a través de agujero.

Pasó un largo rato observando los esfuerzos de la mariposa por salir al exterior, pero parecía que no hacía ningún progreso, como si hubiera llegado a un punto donde no podía continuar.

Apiadado, el hombre decidió ayudar a la mariposa, tomó las tijeras y cortó el resto del capullo. La mariposa salió fácilmente, pero tenía el cuerpo hinchado y las alas pequeñas y arrugadas.

El hombre continuó mirando porque esperaba que en cualquier momento las alas se extenderían para poder soportar el cuerpo que, a su vez, debería deshincharse. Pero nada de esto ocurrió. Por el contrario, la mariposa pasó el resto de su vida con el cuerpo hinchado y unas alas encogidas... ¡nunca pudo volar!

Lo que aquel hombre, con su amabilidad y apuro, no llegó a comprender es que el capullo restrictivo y la lucha necesaria para que la mariposa pudiera salir por el diminuto agujero, era la manera que utilizaba la Naturaleza para enviar fluido del cuerpo de la mariposa hacia sus alas de modo que estuviera lista para volar tan pronto obtuviera la libertad del capullo.

A veces el esfuerzo es exactamente lo que necesitamos en nuestras vidas. Si DIOS nos permitiera pasar nuestra vida sin ningún obstáculo, nos paralizaríamos, no seríamos tan fuertes como podríamos ser y no podríamos volar!

2. Extrae o construye el significado de los elementos de una lectura:
 - *El hombre decidió ayudar a la mariposa, tomó las tijeras y cortó el resto del capullo*
 - *A veces el esfuerzo es exactamente lo que necesitamos en nuestras vidas.*
3. Plantee el problema central del texto
4. Plantea alternativas de solución para enfrentar el problema

5. De las alternativas planteadas señale cual sería la más acertada.
6. Consideras que el hombre podrían haber realizado otras acciones para ayudar a la mariposa. Sustente la respuesta

EXPLICACIÓN



1. Escriba lo que piensa respecto a la imagen.
2. Explique sus ideas respecto a la corrida de toros
3. Refiera ideas respecto a lo que opinan otras personas respecto a la corrida de toros.
4. Considera que lo que ud opina respecto a la corrida de toros es adecuada. Sustente su respuesta
5. Plantee los juicios que permiten aceptar su posición frente a la corrida de toros.

AUTORREGULACIÓN

1. Expresa tus puntos de vista respecto a la lectura: uso de animales en investigaciones.

Uso de animales en investigaciones científicas

Todo tipo de animales, desde moscas de la fruta hasta ratones de laboratorio son usados ampliamente en investigaciones científicas. Su participación es fundamental para que los científicos logren aprender más de salud y biología humana, y con esto se fomenta el desarrollo de nuevas medicinas, tratamientos y curas.

Sin embargo, desde el punto de vista ético, los animales sienten el mismo dolor que los humanos, y si se acepta que tienen derechos, los experimentos y pruebas científicas serían una violación a su integridad.

En este caso, los beneficios a la humanidad pasan a un papel completamente irrelevante, ya que no se sabe qué ocurriría si no hay más testeos en animales, pero sí existe la certeza del daño que se les hace realizando estas pruebas.

.....

.....

.....

2. De la lectura uso de animales en investigaciones científicas. Señala qué idea precisa estar de acuerdo con esta propuesta.

3. Ahora, señala la idea que precisa no estar de acuerdo

4. Emita una opinión distinta a la que se expresa en la lectura.

Matrimonio Gay

Quienes están a favor dicen que la igualdad de derechos debe ser para todos, sin discriminar por razas, religiones, sexo u opción sexual.

De este modo, negar el derecho de matrimonio sería parte de la discriminación, ya que todo tipo de parejas- sean heterosexuales u homosexuales- merecen tener los mismos derechos legales asociados con el matrimonio: como derecho a propiedad, herencias y adopción.

Por otra parte, sus detractores consideran que el objetivo del matrimonio entre un hombre y una mujer es la procreación y el mantener la institución de la familia, algo que no sucede en el caso de parejas homosexuales y que da lugar a un distinto tipo de familias, que cambian la concepción tradicional de padres, hijos y hogar.

5. Sustente su opinión respecto a la lectura *Matrimonio Gay*

6. Señale que aspectos de su opinión podrían ser cuestionables y hasta podría llegar a cambiarla. Entonces, cuál sería su opinión resultante, expréselo a continuación

UNIVERSIDAD DE HUANUCO



PROGRAMA METACOGNITIVO PARA EL
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

POR:

Mg. Paola Elizabeth PAJUELO GARAY

HUÁNUCO-PERÚ

2016

PROGRAMA PARA DESARROLLAR PENSAMIENTO CRÍTICO

1. Introducción

Las Instituciones de Educación Superior deben formar a los estudiantes para que se conviertan en ciudadanos bien informados y profundamente motivados, provistos de pensamiento crítico y sean capaces de analizar los problemas, buscar soluciones, aplicar éstas y asumir responsabilidades sociales. Para alcanzar estos objetivos, puede ser necesario reformular los planes de estudio, utilizar nuevos y adecuados métodos, facilitar el acceso a nuevos planteamientos pedagógicos y didácticos y fomentarlos para propiciar la adquisición de conocimientos prácticos, competencias y aptitudes para la comunicación, el Pensamiento creativo y crítico, la reflexión independiente y el trabajo en equipo.

La falta de pensamiento crítico viene a ser uno de los factores que influye en el alto índice de reprobación y en el nivel académico bajo de los alumnos. Un buen número de ellos piensan que el aprendizaje significa jugar un papel pasivo recibiendo el conocimiento del profesor, de los libros, de demostraciones o de cualquier otro vehículo de enseñanza. Otro grupo considerable presenta dificultades de aprendizaje, provocados por sus deficientes hábitos de estudio. Sus estilos de aprendizaje incluyen el reconocimiento y el recuerdo literal, reduciendo su aprendizaje a prácticas de memorización y repetición sobre los conocimientos que le transmite el profesor y los textos que utiliza, aprende a apoyarse menos en su juicio y más en la autoridad del profesor, aprende en muchas ocasiones a que otros decidan por él y a conformarse.

Por lo que se requiere de estudiantes que sepan interpretar, analizar, evaluar, realizar inferencias, explicar problemas y autorregular el proceso de conseguirlo, al atender estas urgencias contribuiremos a que nuestros estudiantes desarrollen un pensamiento crítico, reflexivo y hasta creativo que le permitirá hacer frente a los problemas que le aquejen.

Para atender esta situación problemática es importante que los docentes promovamos en las aulas estrategias de aprendizaje más efectivas para elevar el nivel académico en los estudiantes, dotarles de una gama amplia de estrategias de aprendizaje y habilidades, que les permitan aprender a aprender significativamente, en vinculación con las diferentes áreas de contenido o dominios conceptuales específicos.

A través del Programa metacognitivo contribuiremos a desarrollar en los estudiantes el pensamiento crítico y a través de éste podrán desarrollar las habilidades metacognitivas del

pensamiento crítico que son: la interpretación, el análisis, la evaluación, la inferencia, la explicación y la autorregulación.

2. Datos Informativos

Institución	: Universidad de Huánuco
Facultad	: Ciencias de la Educación y Humanidades
Ciclo	: VIII y IX
Turno	: Tarde
Responsable	: Psic. Paola Pajuelo Garay
Semestre	: 2017-II

3. Objetivos

a. Objetivo General

Desarrollar las habilidades del Pensamiento Crítico en los estudiantes del 4to año de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades.

b. Objetivos específicos

- Desarrollar la capacidad de interpretación.
- Contribuir en el desarrollo de la capacidad de análisis.
- Desarrollar la capacidad de evaluación.
- Desarrollar las habilidades de inferencia.
- Desarrollar las habilidades de autorregulación.

4. Metodología

La metodología que emplearemos será activa, haremos uso de actividades, las dinámicas grupales y talleres vivenciales.

El programa se ejecutará en 6 módulos con sus respectivas sesiones:

Módulo I : Interpretación

Módulo II : Análisis

Módulo III : Evaluación

Módulo IV : Inferencia

Módulo V : Explicación

Módulo VI : Autorregulación

5. Técnicas, Instrumentos y materiales

a. Técnicas

Las técnicas que se emplearan son:

- Exposiciones
- Dinámicas grupales: animación, presentación
- Videoconferencias
- Videoforums

b. Instrumentos

- Guía de observación
- Formato de trabajo
- Ficha de evaluación

c. Materiales

- Papelotes
- Cinta adhesiva
- Papeles bond
- Plumones, lapiceros, lápices
- Lecturas
- Audiovisuales: Equipo de sonido, TV, DVD.
- Y otros señalados en cada sesión

6. Desarrollo de cada módulo:

El programa metacognitivo para desarrollar el pensamiento crítico es un programa que constará de sesiones de aprendizaje de 45 minutos semanales, se utilizará la metodología activa, con el empleo de dinámicas grupales y de desarrollo personal.

ESCUELA DE POSGRADO

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

Título de la Investigación: PROGRAMA METACOGNITIVO EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO DE LOS ESTUDIANTES DEL 4to AÑO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES, UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO, 2016.

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR


Apellidos y Nombres : GÓMEZ BALDEÓN MAGNO
 Cargo o Institución donde labora : DOCENTE UDH
 Nombre del Instrumento de Evaluación : Matriz de Valoración del Pensamiento Crítico
 Teléfono :
 Lugar y fecha : HUÁNUCO 12/12/16
 Autor del Instrumento : Mg. Paola Elizabeth Pajuelo Garay

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		SI	NO
Claridad	Los indicadores están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	X	
Objetividad	Los indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	X	
Contextualización	El problema que se está investigando está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	X	
Organización	Los ítems guardan un criterio de organización lógica.	X	
Cobertura	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	X	
Intencionalidad	Sus instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	X	
Consistencia	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico científicos	X	
Coherencia	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	X	
Metodología	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación	X	
Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	X	

III. OPINION GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS

IV. RECOMENDACIONES


Magno Gómez Baldeón
 DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
 CPPe N° 1242246317

Huánuco, 12 de diciembre de 2016

Firma del experto
 DNI 42246317

ESCUELA DE POSGRADO

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS: PROGRAMA

Título de la Investigación: PROGRAMA METACOGNITIVO EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO DE LOS ESTUDIANTES DEL 4to AÑO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES, UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO, 2016.

I. DATOS INFORMATIVOS

Apellidos y Nombres : GOMEZ BALDEON MAGNO
 Cargo o Institución donde labora : DOCENTE UDH
 Nombre del Instrumento de Evaluación : Programa Metacognitivo para mejorar el Pensamiento Crítico
 Teléfono :
 Lugar y fecha : Huánuco, 12-12-17
 Autor del Instrumento : Mg. Paola Elizabeth Pajuelo Garay

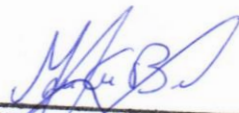
II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		SI	NO
Momentos Pedagógicos	Existe secuencia en el desarrollo de cada una de las actividades	X	
Estrategias	Son coherentes y pertinentes para el nivel	X	
Indicadores de Evaluación	Responde a los indicadores de investigación	X	
Ficha de Aplicación	Responde a los indicadores de evaluación, son coherentes, están redactados adecuadamente	X	
Aspectos Pedagógicos	Existe secuencia lógica:	X	
	Módulo	X	
	Dimensión	X	
	Indicador	X	
	Instrumento de Evaluación	X	

III. OPINION GENERAL DE LAS SESIONES

IV. OTROS ASPECTOS QUE CONSIDERA QUE TAMBIEN SE DEBA EVALUAR

V. RECOMENDACIONES


Magno Gómez Baldeón
 DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
 CPPe N° 1242246317

Huánuco, 12 de diciembre de 2016.

Firma del experto
 DNI 42246317

ESCUELA DE POSGRADO

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

Título de la Investigación: PROGRAMA METACOGNITIVO EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO DE LOS ESTUDIANTES DEL 4to AÑO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES, UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO, 2016.

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : *Pumayauri de la Torre Laddy*
 Cargo o Institución donde labora :
 Nombre del Instrumento de Evaluación : Matriz de Valoración del Pensamiento Crítico
 Teléfono :
 Lugar y fecha : *29/12/16*
 Autor del Instrumento : Mg. Paola Elizabeth Pajuelo Garay

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		SI	NO
Claridad	Los indicadores están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	/	
Objetividad	Los indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	/	
Contextualización	El problema que se está investigando está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	/	
Organización	Los ítems guardan un criterio de organización lógica.	/	
Cobertura	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	/	
Intencionalidad	Sus instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	/	
Consistencia	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico científicos	/	
Coherencia	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	/	
Metodología	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación	/	
Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	/	

III. OPINION GENERAL DEL EXPERTO ACAERCA DE LOS INSTRUMENTOS

IV. RECOMENDACIONES

Huánuco, *19* de *diciembre* de 201*6*

.....
 Firma del experto
 DNI

ESCUELA DE POSGRADO

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS: PROGRAMA

Título de la Investigación: PROGRAMA METACOGNITIVO EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO DE LOS ESTUDIANTES DEL 4to AÑO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES, UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO, 2016.

I. DATOS INFORMATIVOS

Apellidos y Nombres

Cargo o Institución donde labora

Nombre del Instrumento de Evaluación

Teléfono

Lugar y fecha

Autor del Instrumento

: *Pumayaw de la Torre, Ledy.*
:
: Programa Metacognitivo para mejorar el Pensamiento Crítico
:
: 19/12/16
: Mg. Paola Elizabeth Pajuelo Garay

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		SI	NO
Momentos Pedagógicos	Existe secuencia en el desarrollo de cada una de las actividades	/	
Estrategias	Son coherentes y pertinentes para el nivel	/	
Indicadores de Evaluación	Responde a los indicadores de investigación	/	
Ficha de Aplicación	Responde a los indicadores de evaluación, son coherentes, están redactados adecuadamente	/	
Aspectos Pedagógicos	Existe secuencia lógica:	/	
	Módulo	/	
	Dimensión	/	
	Indicador	/	
	Instrumento de Evaluación	/	

III. OPINION GENERAL DE LAS SESIONES

IV. OTROS ASPECTOS QUE CONSIDERA QUE TAMBIEN SE DEBA EVALUAR

V. RECOMENDACIONES

Huánuco, 19 de diciembre de 2016

Firma del experto
DNI

ESCUELA DE POSGRADO

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

Título de la Investigación: PROGRAMA METACOGNITIVO EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO DE LOS ESTUDIANTES DEL 4to AÑO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES, UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO, 2016.

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : *Enokedo Puma Fuylo*
 Cargo o Institución donde labora : *Decano de la Facultad de Educ.*
 Nombre del Instrumento de Evaluación : Matriz de Valoración del Pensamiento Crítico
 Teléfono : *962 917 291*
 Lugar y fecha : *15/12/16*
 Autor del Instrumento : Mg. Paola Elizabeth Pajuelo Garay


II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		SI	NO
Claridad	Los indicadores están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	/	
Objetividad	Los indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	/	
Contextualización	El problema que se está investigando está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	/	
Organización	Los ítems guardan un criterio de organización lógica.	/	
Cobertura	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	/	
Intencionalidad	Sus instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	/	
Consistencia	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico científicos	/	
Coherencia	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	/	
Metodología	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación	/	
Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	/	

III. OPINION GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS

IV. RECOMENDACIONES

Huánuco, *15* de *Diciembre* de 2016


 Firma del experto
 DNI *2240197*

ESCUELA DE POSGRADO

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

Título de la Investigación: PROGRAMA METACOGNITIVO EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO DE LOS ESTUDIANTES DEL 4to AÑO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES, UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO, 2016.

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : *Escobedo Pajuelo Fajula*
 Cargo o Institución donde labora : *Decano de la Facultad de Educ.*
 Nombre del Instrumento de Evaluación : Matriz de Valoración del Pensamiento Crítico
 Teléfono : *982 917 291*
 Lugar y fecha : *15/12/16*
 Autor del Instrumento : Mg. Paola Elizabeth Pajuelo Garay

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		SI	NO
Claridad	Los indicadores están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	/	
Objetividad	Los indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	/	
Contextualización	El problema que se está investigando está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	/	
Organización	Los ítems guardan un criterio de organización lógica.	/	
Cobertura	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	/	
Intencionalidad	Sus instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	/	
Consistencia	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico científicos	/	
Coherencia	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	/	
Metodología	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación	/	
Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	/	

III. OPINION GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS

IV. RECOMENDACIONES

Huánuco, *15* de *Diciembre* de 2016



Firma del experto
DNI *22400177*

ESCUELA DE POSGRADO

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS: PROGRAMA

Título de la Investigación: PROGRAMA METACOGNITIVO EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO DE LOS ESTUDIANTES DEL 4to AÑO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES, UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO, 2016.

I. DATOS INFORMATIVOS

Apellidos y Nombres

Enrique Rivero Treich

Cargo o Institución donde labora

Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación

Nombre del Instrumento de Evaluación

: Programa Metacognitivo para mejorar el Pensamiento Crítico

Teléfono

: *962 813 291*

Lugar y fecha

: *Huánuco*

Autor del Instrumento

: Mg. Paola Elizabeth Pajuelo Garay

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		SI	NO
Momentos Pedagógicos	Existe secuencia en el desarrollo de cada una de las actividades	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estrategias	Son coherentes y pertinentes para el nivel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicadores de Evaluación	Responde a los indicadores de investigación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ficha de Aplicación	Responde a los indicadores de evaluación, son coherentes, están redactados adecuadamente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aspectos Pedagógicos	Existe secuencia lógica:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Módulo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Dimensión	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Indicador	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Instrumento de Evaluación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

III. OPINION GENERAL DE LAS SESIONES

IV. OTROS ASPECTOS QUE CONSIDERA QUE TAMBIEN SE DEBA EVALUAR

V. RECOMENDACIONES

Huánuco, *15* de *Diciembre* de 201*6*

[Firma manuscrita]

Firma del experto

DNI *22800177*